取扱説明書

P20シリーズ

ポータブル電気伝導率計

CM-21P

●ご使用の前に，この取扱説明書をよくお読みいただき，正しくお取り扱いください。
●この取扱説明書は，製品を実際に操作される方にお渡しください。

取説No. CM2-AA00701

はじめに

　このたびは、電気伝導率計『Ｐ２０シリーズ』をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
　本器は、現場測定に適した防水構造で、データ管理に欠かせない時計機能やデータメモリ機能を搭載した、高機能なポータブル水質計となっております。
　尚、本書に記載されております説明用のＬＣＤ表示器の画面記載内容は、一例であり、使用状態／電極により異なりますことをご了承下さい。
　また、取扱説明書に記載されている内容以外のご使用方法により起きた不具合、破損に関しては保証の対象外となりますのでご注意下さい。
　後でわからないことや困ったことがおこったときなど本書が必要となりますので、お読みになった後は本書を大切に保管してください。

安全にご使用頂くために

安全上の注意事項

警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡する可能性または重傷を負う可能性を示しています。
注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が損傷を負う可能性があることおよび物的損害のみが発生する可能性があることを示しています。

また、危害や損害の内容がどのようなものかを示すために、上記の絵表示と同時に次の記号を使用しています。

	強制 必ず守っていただく内容を告げるものです。
	禁止 禁止行為であることを告げるものです。
	感電注意 感電の可能性が想定されることを示しています。
	発火注意 発煙または発火の可能性が想定されることを示しています。
	破裂注意 破裂の可能性が想定されることを示しています。
	毒物注意 毒性物質による傷害の可能性が想定されることを示しています。

	腐食注意 腐食の可能性が想定されることを示しています。
	突き刺し注意 突き刺しの可能性が想定されることを示しています。

取扱上の注意事項

万一、異常が発生したとき

 警告

異常を感じたら速やかに電源を切って下さい。
オプションのＡＣアダプタをご使用時は、電源を切り、コンセントから抜いて下さい。

異常な動作をしたり、焦げ臭いにおいを感じたり、煙が発生した場合は、発火、内部破裂などの可能性があります。ただちに電源を切り、ＡＣアダプタをコンセントから抜いて下さい。煙が消えるのを確認後、販売会社または弊社までご連絡下さい。お客様ご自身での修理は危険ですので絶対におやめ下さい。異常状態のまま使用すると、火災、感電の原因になります。

装置使用上の注意

 警告

可燃性ガスが発生するような薬品を使用したり可燃性ガス雰囲気で使用しないで下さい。

装置内部でガス爆発が起こる危険があります。

弊社の指定するサービス員以外は絶対にケースカバーを外したり分解、修理は行わないで下さい。

内部には高電圧部分があり感電する恐れがあります。また、発火、異常動作などを引き起こす場合があります。

濡れた手でコンセントからＡＣアダプタを抜き差ししないで下さい。（オプションのＡＣアダプタ使用時。）
感電、火災、故障の原因となります。

ＡＣ１００Ｖ（５０／６０Hz）以外の電源を使用しないで下さい。（オプションのＡＣアダプタ使用時。）
感電、火災の原因になります。また装置が破損する恐れがあります。

ＡＣアダプタは弊社指定品のオプション製品以外を使用しないで下さい。

火災、感電の原因になります。また装置が破損する恐れがあります。

出力端子には、ＡＣ１００Ｖを絶対に接続しないで下さい。

感電、火災、故障の原因となります。

電極を外した状態や、拡張機能（ＡＣアダプタ、アナログ出力、ＲＳ－２３２Ｃ出力、プリンタ出力のいずれか一つでも使用の場合）使用時は、本器は防水構造とはなりません。水をかけたり、濡れた手で本器を操作するのはお止め下さい。

	電極の一部はガラス製ですので、破損しないようご注意下さい。 ガラスの破片でケガをする可能性があります。
	本器に添付されておりますビニールケースは、簡易な持ち運び用のケースです。 ご使用の間に、一部切れたり、破損することがありますので、その際は、新品をご購入戴くか、オプションのソフトケース、キャリングケース等をご用意下さい。 （ビニールケースが切れた状態で、ご使用になりますと、本体／電極等が落ちて、破損する可能性があります。）

装置使用上のその他の注意

装置を使用するときは、次のことに注意して下さい。

・本体に試薬、有機溶媒等をかけないで下さい。故障や変色、変形の原因になる場合があります。万一かかってしまった場合には、速やかに拭き取って下さい。
・表示部やキー操作部は硬いものや尖ったもので押したり、こすったりしないで下さい。 傷や破損の原因になります。
・本器に添付されております乾電池は、サンプル提供品ですので、駆動時間以下でご使用できなくなる場合がございます。市販の単３アルカリ乾電池をご購入の上、交換して下さい。
・電極プラグの抜き差しは、基本的には電源をOFFにしてから行って下さい。
・もし、電源を入れたまま電極プラグの抜き差しを行う場合は、下記のことにご注意下さい。
・校正終了後２秒間または履歴の記憶を行ってから２秒間は抜き差ししないで下さい。電極のメモリが消えてしまう場合があります。
・必ず初期画面で抜き差しを行って下さい。
・電極プラグを抜いてからすぐに差したり、差してからすぐに抜いたりを頻繁に繰り返さないで下さい。

設置または保管上の注意事項

 警告

	可燃性ガスが発生するような薬品を使用したり可燃性ガス雰囲気で保管または設置しないで下さい。 装置内部でガス爆発が起こる危険があります。
	装置内部に水、薬品などが入るおそれのある場所に設置または保管しないで下さい。 装置内部に水や薬品が入ると、回路がショートし、火災や感電の原因となる場合があります。

 注意

	電極の一部はガラス製ですので、破損しないようご注意下さい。 ガラスの破片でケガをする可能性があります。

設置および保管についてのその他の注意

装置を設置および保管するときは、次のことに注意して下さい。

- 温度（0～40℃）、湿度（45～85%）の範囲で、設置または保管して下さい。
- 結露しない場所で、保管して下さい。
- 腐食性のガスが発生する場所では、設置または保管しないで下さい。
- 振動がない場所で、設置または保管して下さい。
- ほこり、ゴミの少ない場所で、設置または保管して下さい。
- 不安定な場所や危険な場所に放置したり、強い衝撃を与えたり、落下させないで下さい。
- 極端に寒いところ、ストーブなどの暖房器具のそばに置かないで下さい。
- 空調器具からの風が直接あたる場所を避けて下さい。
- 装置の上にものを置かないで下さい。

試薬使用上の注意

注意

扱う試薬類によっては、手袋・防護メガネ・防護マスク等を着用し、十分に換気をして下さい。

試薬、試料の飛沫による皮膚や目の傷害を起こす恐れがあります。万が一、刺激性の試薬が皮膚に付いたり、目に入ったりした場合には水道水で十分に洗浄し、医師や薬剤師にご相談下さい。

装置の移動と輸送について

装置を移動または輸送するときは、次のことに注意して下さい。

・輸送するときは必ず納入時の梱包箱と梱包資材をご使用下さい。指定外の梱包箱と資材で輸送した場合の破損、故障につきましては、保証の対象となりませんので、ご注意下さい。
・装置を移動する場合には、かならず電源を切り、コンセントからＡＣアダプタを抜いて下さい。

装置及び試薬等の廃棄について

装置および試薬を廃棄する際は、地方自治体の条例に従って処理して下さい。詳しくは各地方自治体へお問い合わせ下さい。

警告

装置を火の中に入れたり、燃焼させたりしないで下さい。

装置内部で爆発や破裂が起こる危険があります。

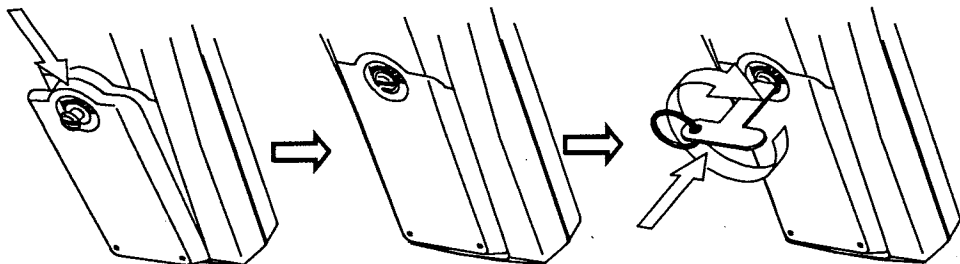
防水機能保護の為の注意事項

1. 電池カバー取付上の注意事項

(1) 本体側（受け側）の電池カバー装着部の溝にシリコンパッキンが正しく装着されているか確認して下さい。(シリコンパッキンが溝から外れていたりした場合は、正しく装着して下さい。)

(2) シリコンパッキンに、キズ、ゴミ等が付着していないか確認して下さい。

(3) 電池交換の際、水滴がケース内部に入らないように注意して下さい。
(電池カバー着脱の場合は、本体および電池カバーの水滴を、必ず拭取って下さい。)

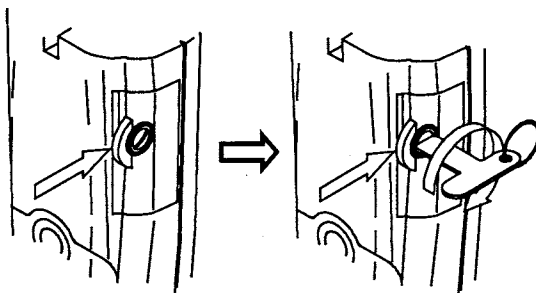
(4) 上記内容をご確認の上、下図の様に電池カバーを正しく装着して下さい。
尚、シリコンパッキンにキズや劣化が発生した場合は、本体内部に水が入り故障の原因になりますので、速やかに交換して下さい（当社サービスセンター）。

電池カバーを矢印方向に押しながら装着します。

付属の専用ドライバを用いて、押し込むようにして、回らなくなるまで締めます。

2. ｵﾌﾟｼｮﾝｶﾊﾞｰ取付上の注意事項

(1) オプションカバーの溝にシリコンパッキンが正しく装着されているか確認して下さい。(シリコンパッキンが溝から外れていたりした場合は、正しく装着して下さい。)

(2) シリコンパッキンに、キズ、ゴミ等が付着していないか確認して下さい。

(3) 上記内容をご確認の上、下図の如く、オプションカバーを正しく装着して下さい。

オプションカバーを矢印方向に押しながら、装着して下さい。

オプションカバーを矢印方向に押しながら、専用ドライバを用いて、押し込むようにして、回らなくなるまで締めます。

３．その他の注意事項

（１）本器は、電池カバー、オプションカバー、電極が正しく装着、接続されている場合のみ防水機能に対応しております。

（２）本器は、電極接続時のみ防水構造となっております。電極が接続されていない状態で、水をかけたり、濡れた手で触ったりしないで下さい。

（３）オプション機器（ＡＣアダプタ、プリンタ等）を接続時は、防水機能は対応致しません。水をかけたり、濡れた手で触ったりしないで下さい。

保証について

このたびは当社製品をご購入いただきありがとうございました。この製品は、当社工場において所定の検査基準に合格したものでございますので、長くご使用いただけるものと確信しております。
万一、ご納入後1年以内に当社の責による故障や性能の低下がございました場合は、当社の責任において速やかに補修いたします。(電極を含めた付属品は、消耗品扱いとなりますので、適用範囲外とさせていただきます。)

ご注意

下記事項による修理の場合は、保証期間中でも修理代金の実費の全てまたは一部を申し受けますので、予めご了承の程お願い申し上げます。

記

1. 取扱説明書、製品仕様書、保守要領書等によらない不適当な取扱い、使用、保守、保管、移送等による故障および損傷
2. 当社または当社が委託した者以外の修理または改造に起因する故障および損傷
3. 火災・地震・風水害・落雷その他天災地変による故障および損傷
4. 消耗品の補充・交換

東亜ディーケーケー株式会社
〒169-8648　東京都新宿区高田馬場1-29-10
TEL　03(3202)0211

目　次

ﾍﾟｰｼﾞ

1．梱包内容

分　類	名　　称	型　名	数量	外　　観
本体	ポータブル電気伝導率計	CM-21P	1	
添付品	*[1]電気伝導率セル	CT-27112B	1	
	専用ドライバ	00Z00001	1	
	ビニールケース	0TZ00005	1	
	ハンドストラップ	0TZ00006	1	
	*[2]単３電池（サンプル提供品）	－	2	
	取扱説明書（CM-21P）	0PA00054	1	

注 意

*[1]：本体のみご購入の場合は添付されません。
*[2]：本電池は、サンプル提供品です。電池寿命が極端に短い場合がありますので、市販の単３アルカリ乾電池をご購入の上、交換して下さい。

2. 仕様

(1)仕　様

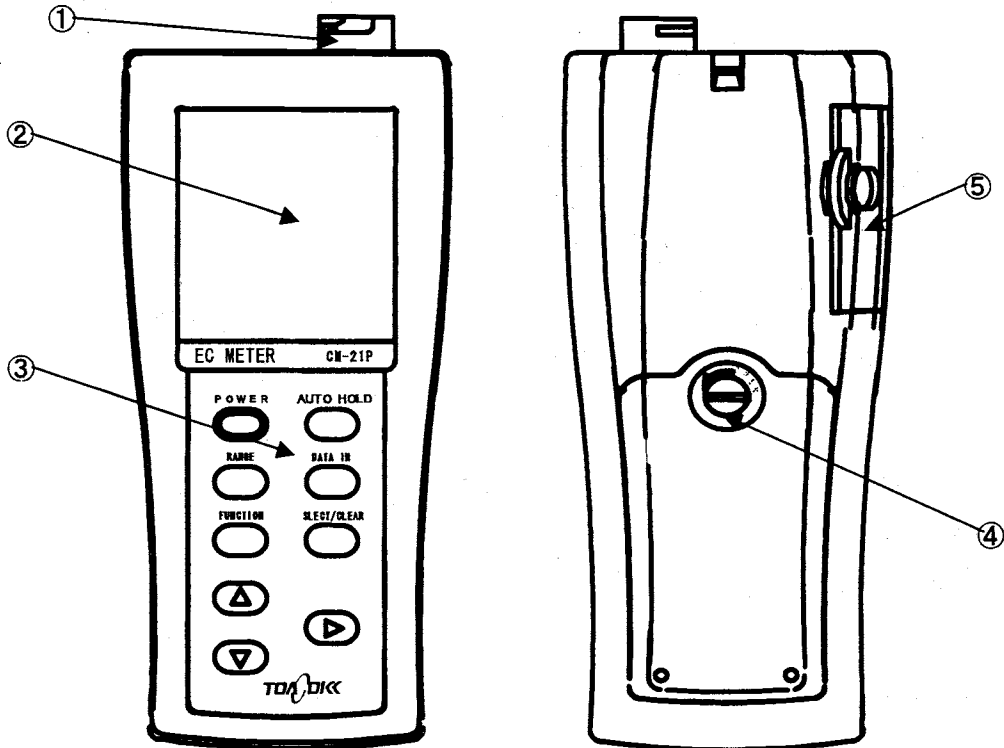
<table>
<tr><td colspan="2">型名</td><td colspan="2">ＣＭ－２１Ｐ</td></tr>
<tr><td colspan="2">測定方式</td><td colspan="2">交流2電極法</td></tr>
<tr><td colspan="2">表示</td><td colspan="2">ﾃﾞｼﾞﾀﾙ
電気伝導率／電気抵抗率／塩分換算，温度、
時刻(月日、時分)同時表示</td></tr>
<tr><td rowspan="4">測定範囲
（標準セル使用時）</td><td>電気伝導率</td><td colspan="2">０．１mS／m～10S／m</td></tr>
<tr><td>電気抵抗率</td><td colspan="2">０．１Ω･m～10kΩ･m</td></tr>
<tr><td>塩分換算</td><td colspan="2">０～４．００%</td></tr>
<tr><td>温度</td><td colspan="2">０～80℃
(表示範囲:０～99．9℃)</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">表示レンジ</td><td>電気伝導率</td><td>電気抵抗率</td></tr>
<tr><td>０～１．９９９　mS／m
０～１９．９９　mS／m
０～１９９．９　mS／m
０～１．９９９　　S／m
０～１９．９９　　S／m</td><td>０～１　MΩ･m
０～１９９．９　kΩ･m
０～１９．９９　kΩ･m
０～１．９９９　kΩ･m
０．５～１９９．９　Ω･m
０．５～１９．９９　Ω･m
０．０５～１．９９９　Ω･m</td></tr>
<tr><td colspan="2">レンジ切換</td><td colspan="2">自動／手動</td></tr>
<tr><td rowspan="2">繰り返し性
(本体)</td><td>電気伝導率
(抵抗率)</td><td colspan="2">フルスケール０．５%以下</td></tr>
<tr><td>温度</td><td colspan="2">±０．２℃</td></tr>
<tr><td colspan="2">温度補償範囲</td><td colspan="2">ATC(自動温度補償):0～80℃
MTC(手動温度補償):0～80℃</td></tr>
<tr><td colspan="2">温度係数</td><td colspan="2">０～９．９９%／℃(任意設定可)</td></tr>
<tr><td colspan="2">基準温度</td><td colspan="2">25℃(固定)</td></tr>
<tr><td colspan="2">防水構造</td><td colspan="2">ＪＩＳ Ｃ ０９２０　保護等級７（防浸形）*1</td></tr>
<tr><td colspan="2">印字機能*2</td><td colspan="2">ｲﾝﾀｰﾌｪｰｽ標準装備　プリンタはオプション</td></tr>
<tr><td colspan="2">RS-232C ｲﾝﾀｰﾌｪｰｽ*2</td><td colspan="2">標準装備</td></tr>
<tr><td colspan="2">アナログ出力</td><td colspan="2">標準装備
電気伝導率／電気抵抗率／塩分換算(ﾌﾙｽｹｰﾙ1V)、
レンジ(100mV／レンジ)、
温度出力(0～100℃→0～1V)</td></tr>
<tr><td colspan="2">電源</td><td colspan="2">単3電池　2本又はACアダプタ(ｵﾌﾟｼｮﾝ)</td></tr>
<tr><td colspan="2">本体寸法
(突起含まず)</td><td colspan="2">約187.5(縦)×37.5(高)×75(幅)mm</td></tr>
<tr><td colspan="2">本体重量</td><td colspan="2">約310g</td></tr>
<tr><td colspan="2">動作温度範囲</td><td colspan="2">０～40℃</td></tr>
</table>

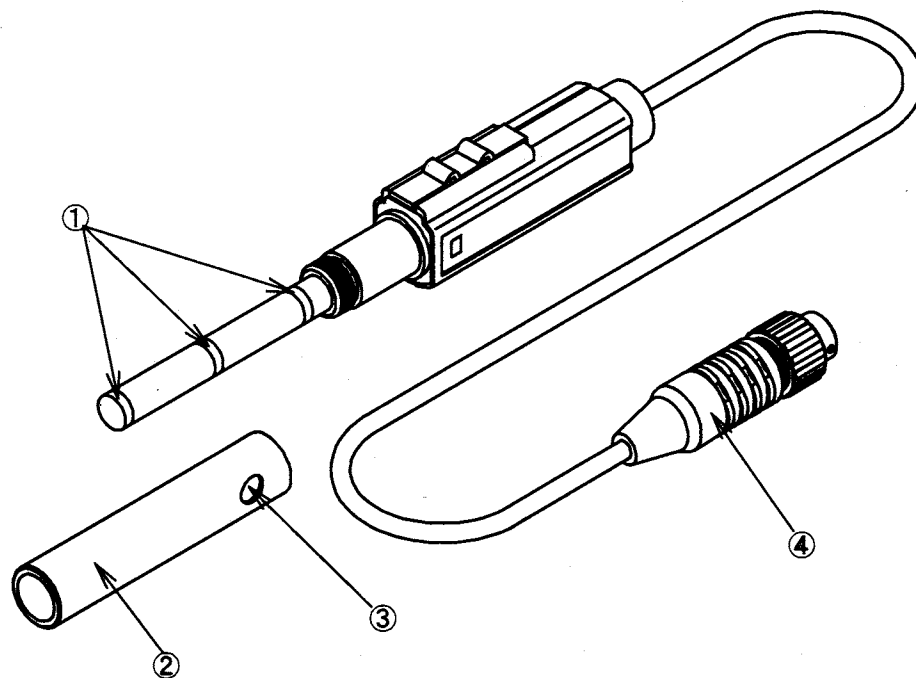
＊[1]：電極非接続時無効。ＡＣアダプタ等、外部入出力機器接続時無効。
＊[2]：どちらか一方のみ使用可。同時に使用することはできません。

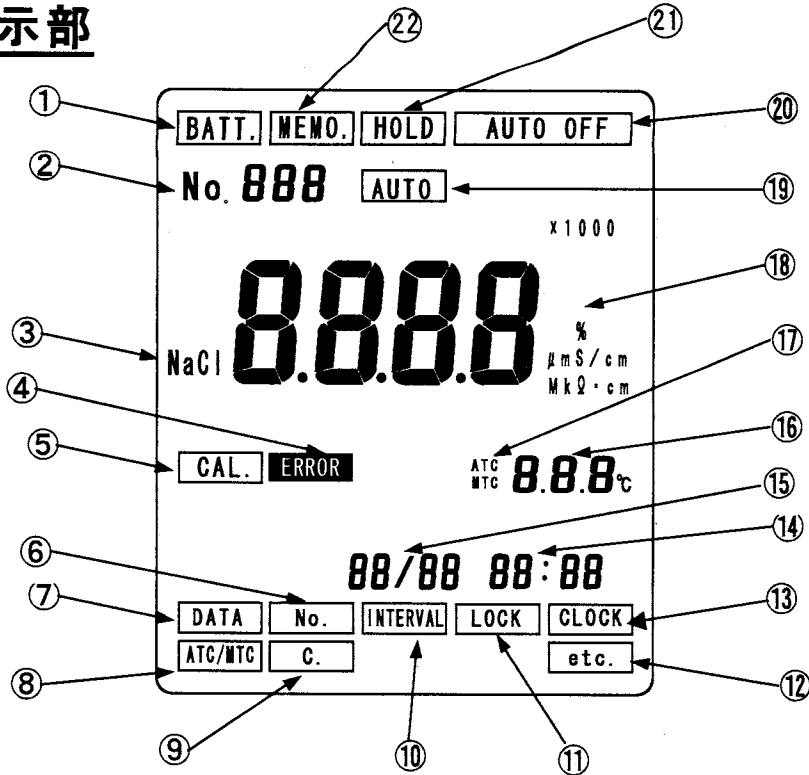
(2)機能表

時計機能	内　蔵
データメモリ	300データ(測定時刻、測定値、温度)
ｲﾝﾀｰﾊﾞﾙﾀｲﾑ機能	設定時間(5秒～99分59秒)毎のデータメモリ
セル定数自動読込	ﾒﾓﾘ内蔵センサ使用時のみ有効 電極個別のセル定数を自動読込。
校正履歴	最新含め10校正データ分 (メモリ内蔵センサ使用時有効)
キーロック機能	設定ON／OFF可
オートパワーオフ	設定ON／OFF可 ｵｰﾄﾊﾟﾜｰｵﾌ設定時:30分間キー操作ない場合、電源OFF
温度校正機能	1点校正
オートホールド機能	有
印字機能	外部プリンタ接続時 1．測定値の印字 ・マニュアル印字 ・ｵｰﾄﾎｰﾙﾄﾞ機能による印字 ・ｲﾝﾀｰﾊﾞﾙﾀｲﾑ機能による印字 ・メモリデータの印字 2．校正データ／履歴の印字
RS-232C ｲﾝﾀｰﾌｪｰｽ	標準装備(双方向)
アナログ出力	標準装備 電気伝導率／電気抵抗率／塩分換算(ﾌﾙｽｹｰﾙ1V)、 レンジ(100mV／レンジ)、 温度出力(0～100℃→0～1V)

３．各部の名称説明

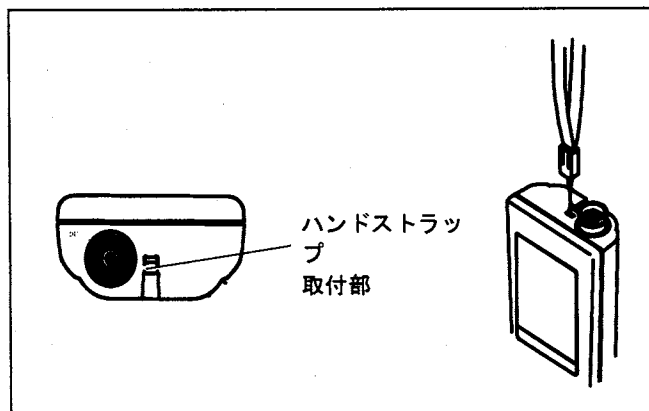
本 体／（操作パネル）

①	電極接続用コネクタ	
②	表示部	
③	操作パネル	
	POWER キー	電源ＯＮ／ＯＦＦを行うためのキーです。
	RANGE キー	手動／自動レンジ切換設定キーです。 手動レンジ設定時は、キーを押す毎にレンジが切り換わります。
	FUNCTION キー	機能の設定／解除を行う場合に使用します
	▲▼▶ キー	数値設定や、機能選択の切換の際に使用します。
	AUTO HOLD キー	オートホールド機能の実行／解除等に使用します。
	DATA IN キー	データをメモリする場合や、外部プリンタを接続した場合は、手動印字する場合に押します。
	SELECT/CLEAR	測定項目／設定項目を選択する場合や、校正ﾃﾞｰﾀ等を削除する場合に使用します。
④	電池カバー	
⑤	出力カバー	

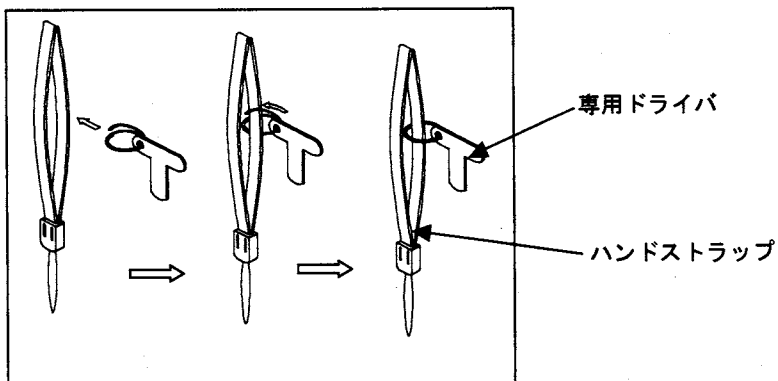
電気伝導率セル(CT-27112B)

	名　　称	内　　　　容
①	極	
②	外筒	測定時は電極ボディーに装着して下さい。
③	気泡排出口	
④	セルプラグ	

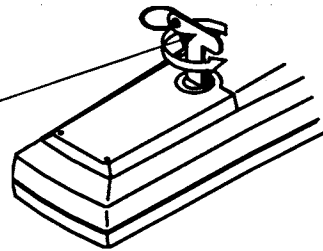
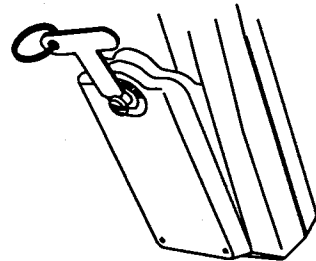
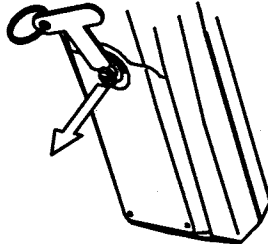
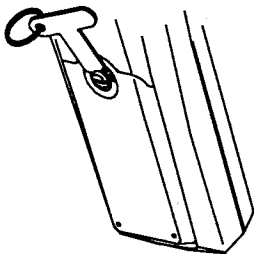
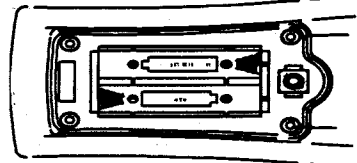
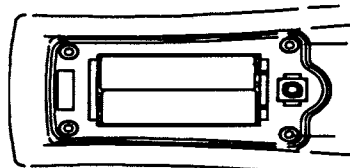
表示部

①	乾電池が消耗し、電池交換の必要な時点灯します。
②	データメモリナンバ表示部。（１－３００）
③	塩分換算測定モードの際、点灯します。
④	エラーが発生した際に表示します。
⑤	セル定数の校正時に点灯。
⑥	データメモリナンバを設定する場合に点灯します。
⑦	メモリデータや校正データを確認する場合に点灯します。
⑧	温度補償のＡＴＣ／ＭＴＣの切換設定時に点灯します。
⑨	セル定数を手動にて設定する場合に点灯します。
⑩	インターバルタイム機能設定時／測定時に点灯します。インターバルタイム機能スタンバイ状態で点滅します。
⑪	キーロック機能がＯＮになっている場合に点灯します。
⑫	オートパワーオフ解除等の付加機能の設定時に点灯します。
⑬	時刻合わせ設定時に点灯します。
⑭	時計表示。（時：分）
⑮	時計表示。（月／日）
⑯	電極の温度測定値を表示します。
⑰	温度補償方法を表示します。（ＡＴＣ／ＭＴＣの表示切換。）
⑱	電気伝導率／電気抵抗率／塩分換算値のいずれかの測定値を表示します。
⑲	電気伝導率／電気抵抗率測定におけるレンジ切換がオートレンジ切換に設定されている場合に点灯します。
⑳	オートパワーオフ機能が設定されている場合に表示します。
㉑	オートホールド機能により、測定値がホールドされている場合に点灯します。 オートホールド実行中は点滅します。
㉒	メモリ内蔵センサを使用している場合に点灯します。

4．準備

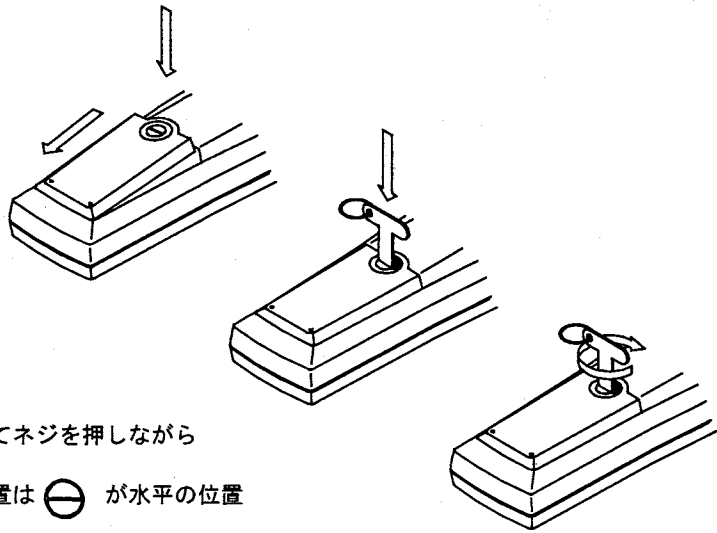
4.1 ハンドストラップの取付

添付のハンドストラップを下図の様に取り付けます。（取付方法は、携帯電話のハンドストラップと同様です。）

4.2 専用ドライバの取付

専用ドライバをハンドストラップに下図の如く、取り付けます。

4.3 乾電池の取付

① 添付の専用ドライバを用いて、電池カバーのネジを
矢印方向に１８０度以上回し、カバーをゆるめます。

② 本体をひっくり返す（電池カバーが下になるようにする。）とネジの頭がでてきます。指先で引っ張るか又は専用ドライバを、下図の如くネジ部に差し込み、矢印方向に引っ張りながら、カバーを外します。

③ 乾電池の装着方向を確認します。

④ 電池装着部に単３形アルカリ乾電池２本を装着します。
電池による駆動時間はｱﾙｶﾘ電池を使用した場合、
約５０時間です。
（駆動時間は、電池性能、使用環境等により異なる場合があります。）

注意

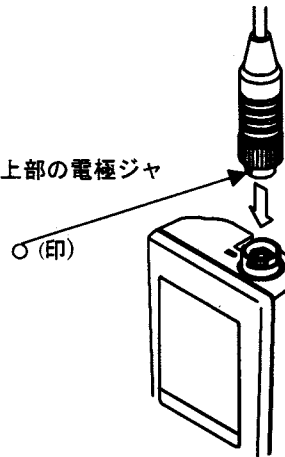
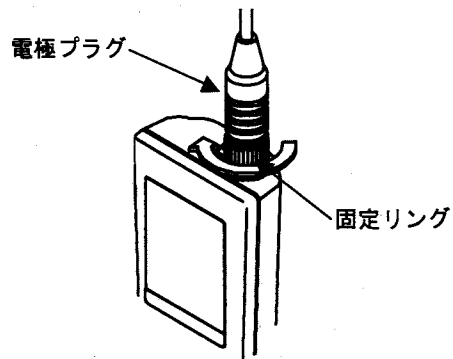
- 装着時には極性（＋－）を間違えないようにして下さい。
- 電池の交換時期につきましては、<u>８．３乾電池の交換</u>を参照して下さい。
- 電池装着時、数秒間表示が点滅し、キーの操作が出来ないことがありますが、異常ではありません。

⑤電池カバーのツメを本体に引っかけ、矢印の方向に押しながら上から押して下さい。

⑥専用ドライバーを用いてネジを押しながら矢印の方向に回します。
この時、ネジの頭の位置は ⊖ が水平の位置まで回してください。

（電池カバー取付上の注意）
・本体側（受け側）の電池カバー装着部の溝にシリコンパッキンが正しく装着されているか確認して下さい。（シリコンパッキンが溝から外れていたりした場合は、正しく装着して下さい。）
・シリコンパッキンに、キズ、ゴミ等が付着していないか確認して下さい。
・電池交換の際、水滴がケース内部に入らないように注意して下さい。
（電池カバーを外す場合は、本体および電池カバーの水滴を、必ず拭取って下さい。）
・上記内容をご確認の上、図の様に電池カバーを正しく装着して下さい。
尚、シリコンパッキンにキズや劣化が発生した場合は、本体内部に水が入り故障の原因になりますので、速やかに交換して下さい（当社サービスセンター）。

4.4 電極の接続

① 電源がＯＦＦであることを確認して下さい。

② 電極プラグ先端にある"Ｏ"印を上にして、本体上部の電極ジャックにまっすぐ差し込みます。

③ 固定リングのみを回し、電極プラグを固定します。
このとき、プラグ本体は回さないで下さい。

注意

・電極プラグを脱着するときには必ず電源が切れていることを確認してからおこなってください。

・電極プラグを脱着するときにプラグ自体を回したり、左右に動かしますと端子およびコネクタ部を破損させることがあります。まっすぐに抜き差しして下さい。

5．基本操作

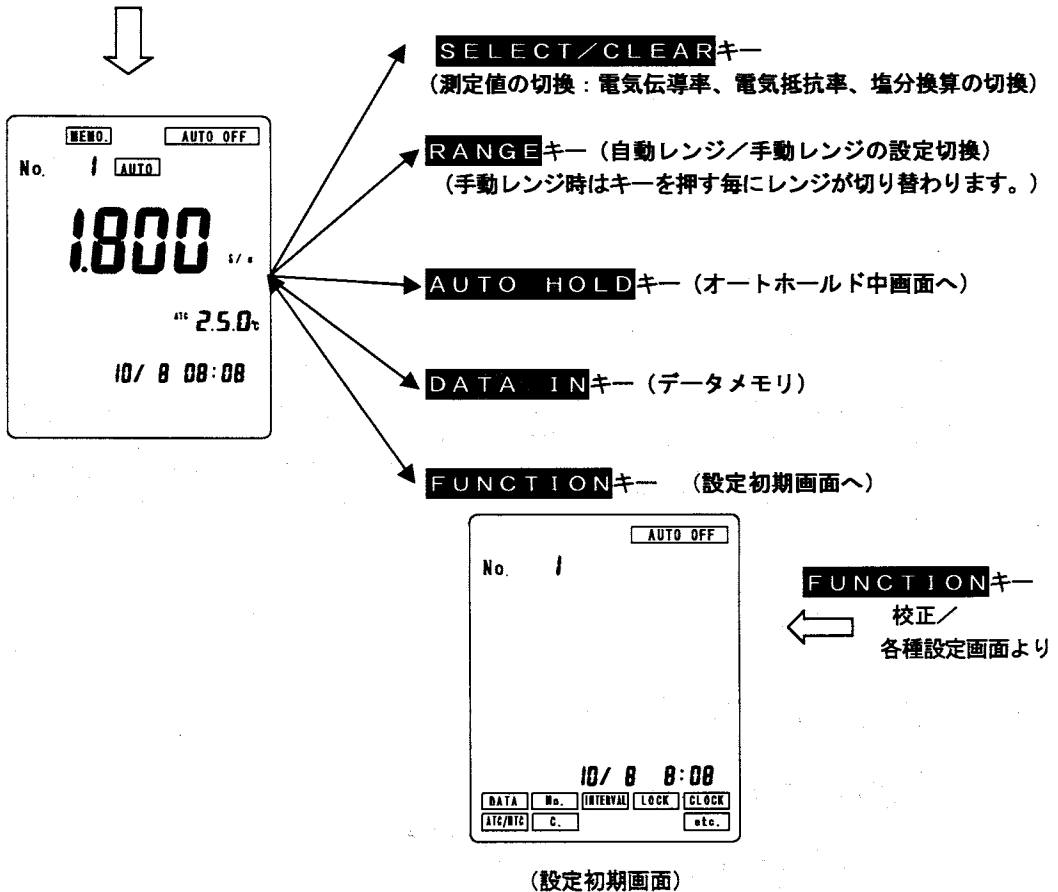
5.1 電気伝導率セルの準備

測定前のセルの準備は、特にありませんが、極表面が汚れていたり、外筒がゆるんでいないか確認して下さい。

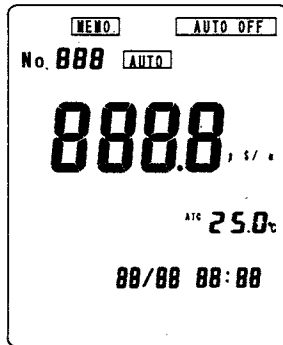
5.2 キー操作と画面の流れ

詳細な、操作方法につきましては、各項目の説明内容をご参考下さい。

POWERキー
初期画面（測定画面）へ（メモリチェック画面が数秒表示（DATA点滅。）してから測定画面に切り替わることがあります。）

（設定初期画面）

5.3 電源の投入

POWERキー一を押して下さい。（メモリチェック画面が数秒表示（DATA点滅。）してから測定画面に切り替わることがあります。）

LCD表示が、初期画面（測定画面）になります。

[出荷時の初期設定]

測定値表示：電気伝導率
レンジ切換：自動（ AUTOマーク 点灯。）
温度補償 ：自動温度補償（ATCマーク 点灯。）
温度係数＝2.00%／℃

万一、異常が発生したとき

警告

異常を感じたら速やかに電源を切り、オプションのＡＣアダプタをご使用の場合は、アダプタをコンセントから抜いて下さい。

異常な動作をしたり、焦げ臭いにおいを感じたり、煙が発生した場合は、発火、内部破裂などの可能性があります。ただちに電源を切り、ＡＣアダプタをコンセントから抜いて下さい。煙が消えるのを確認後、販売会社または弊社までご連絡下さい。お客様ご自身での修理は危険ですので絶対におやめ下さい。異常状態のまま使用すると、火災、感電の原因になります。

5.4 時刻合わせ

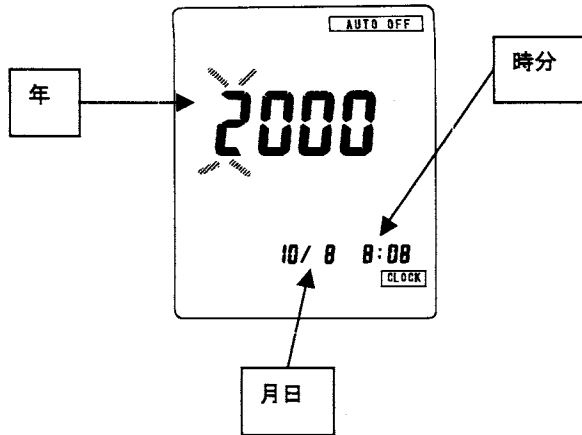
測定画面において

1．　**FUNCTION**キーを押します。
2．　▶ キーを押していき、表示器のCLOCKを点滅させます。
3．　**SELECT／CLEAR**キーを押します。
（下記、時刻設定初期画面になります。）
・点滅中に、▶ キーを押しますと、点滅箇所が一つずつ移動していきます。
（年の点滅が終わると、月日、時分の順番で点滅していきます。月の設定が１～９月になっている場合、▶キーで点滅を移動していくと、月の２桁目は必ず「１」の点滅になります。
１桁の月を設定する場合は ▼キーで２桁目の「１」を消してから▶ キーで１桁目の設

定を行って下さい。）

・点滅中の箇所で、▲ ▼ キーを押すと、数値が設定変更できます。

4． 設定値を確認後、**FUNCTION**キーを押すと、設定初期画面に戻ります。

5． 更に**FUNCTION**キーを押すと、測定画面へ戻ります。

5.5 電気伝導率の測定

本器に用いる電気伝導率セルはメモリ内蔵ですので、セットに接続した際に、

自動的にセル定数が読み込まれます。

測定前の確認（測定表示が電気伝導率単位（S／m）になっている場合は以下の操作は不要です。）

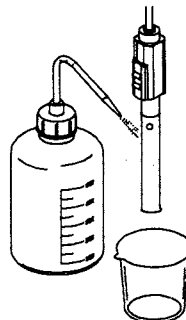
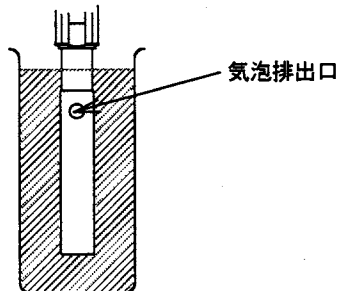
①**SELECT／CLEAR**キーを押し、電気伝導率単位にします。

（電気伝導率表示になっている場合は、本操作は必要ありません。）

②通常の測定では、温度補償は自動温度補償（ＡＴＣ）に、温度係数は　２．００%／℃に設定して下さい。

（本器を初めてご使用になる場合は、本設定値が初期設定値になっておりますので必要ありません。）

（１）ビーカワークによる測定

① セルを純水で洗浄し、ティッシュペーパ等で軽く拭き取って下さい。

② セルを測定液に浸漬し、指示が安定したら、測定値を読みとって下さい。
（セルを測定液に浸して２～３度上下に動かして下さい。このとき、セル外筒の気泡排出口の、上まで、セルを浸漬して下さい。）

（２）浸漬測定

① セルを純水で洗浄し、ティッシュペーパ等で軽く拭き取って下さい。

② セルを測定液に浸漬し、指示が安定したら、測定値を読みとって下さい。
（セルを測定液に浸して２～３度上下に動かして下さい。）

5.6 電気抵抗率の測定

測定前の確認（測定表示が電気抵抗率単位（Ω・m）になっている場合は以下の操作は不要です。）

①ＳＥＬＥＣＴ／ＣＬＥＡＲキーを押し、電気抵抗率単位にします。
（電気抵抗率表示になっている場合は、本操作は必要ありません。）
②通常の測定では、温度補償は自動温度補償（ＡＴＣ）に、温度係数は　２．００%／℃に設定して下さい。
（本器を初めてご使用になる場合は、本設定値が初期設定値になっておりますので必要ありません。）

電極の測定操作は、5.5　電気伝導率の測定をご参照下さい。

5.7 塩分換算値の測定

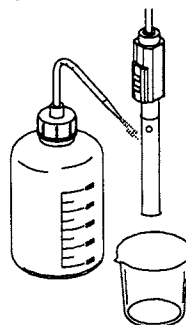
測定前の確認（測定表示が塩分換算単位（%）になっている場合は以下の操作は不要です。）

①ＳＥＬＥＣＴ／ＣＬＥＡＲキーを押し、塩分換算単位にします。
（塩分換算表示になっている場合は、本操作は必要ありません。）
②通常の測定では、温度補償は自動温度補償（ＡＴＣ）に、温度係数は　２．００%／℃に設定して下さい。
（本器を初めてご使用になる場合は、本設定値が初期設定値になっておりますので必要ありません。）

電極の測定操作は、5.5　電気伝導率の測定をご参照下さい。

5.8 電源を切り測定を終了

① POWERキーを押し、電源をＯＦＦにして下さい。
（メモリチェック画面が数秒表示（DATA点滅。）してから電源オフになることがあります。）

② 電極を純水で洗浄し、ティッシュペーパ等で軽く拭き取って下さい。

③ 標準セルの場合は、洗浄後、乾燥状態で保管して下さい。

6．いろいろな機能の使い方

6.1 オートホールド機能

初期画面において、測定状態にのみ操作して下さい。（測定の安定を自動的に判断し、測定値をホールドします。）

＊　測定するサンプルによっては、本機能は使用できない場合があります。

［1］オートホールドの実行

・電極が正規な状態で、サンプル溶液に、浸漬されているのを確認します。
・測定初期画面において、AUTO HOLD キーを押します。
・表示器の HOLD マークが点滅し、測定値の安定判断を実行します。
・測定値が安定すると、*ブザーが鳴り* HOLD マークが点灯し、測定値がホールドされます。
（この際、測定値は、自動的にメモリされます。）

［2］ホールドの解除

・HOLD マークが点灯時に、AUTO HOLD キーを押しますと、ホールドが解除され、通常の測定状態に戻ります。

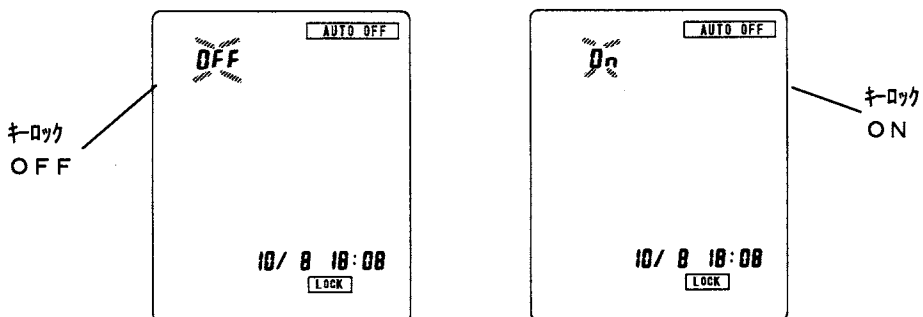
6.2 キーロック機能

初期画面（測定画面）において、操作して下さい。

キーロック機能がＯＮに設定されますと、POWER AUTO HOLD 以外のキーは効かなくなります。

＊出荷時は、キーロックはＯＦＦに設定されております。

［1］キーロック機能の ON/OFF

・測定画面において、FUNCTION キーを押します。（設定初期画面になります。）
・表示器の LOCK マークが点滅するまで▶ キーを押します。
・SELECT／CLEARキーを押します。（キーロック ON/OFF 設定画面になります。）
・設定画面にてSELECT／CLEARキーを押す毎に、キーロックの ON/OFF 設定画面が切り替わります。（下記画面参照。）
・ON/OFF の設定を確認後、FUNCTIONキーを押し、設定初期画面に戻します。
・更に、FUNCTIONキーを押すと、測定画面に戻ります。
・キーロック機能が設定（ＯＮ）された場合、測定画面にて LOCK が点灯します。

[2] キーロックの解除

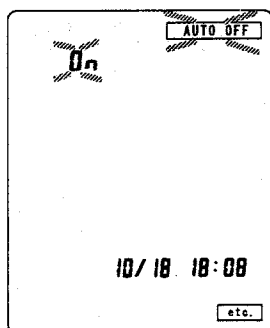
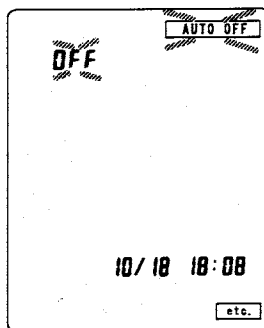
POWERキーを押し、電源を一度ＯＦＦにしますと、キーロックは解除されます。

6.3 オートパワーオフ機能

初期画面（測定画面）において、操作して下さい。

オートパワーオフ機能が設定されますと、３０分間キー操作を行いませんと、電源は自動的にＯＦＦとなります。
＊出荷時は、オートパワーオフはＯＮに設定されております。

[1] オートパワーオフ機能のON/OFF

- 測定初期画面において、FUNCTION キーを押します。
- ▲ ▼ ▶ キーにより、表示器の etc. マークを点滅させます。
- SELECT／CLEARキーを押します。（オートパワーオフON/OFF設定画面になります。表示器の AUTO OFF マークが点滅します。）
- 設定画面にてSELECT／CLEARキーを押す毎に、オートパワーオフ ON/OFF 設定画面が切り替わります。（下記画面参照。）
- ON/OFF の設定を確認後、表示器の etc. マークが点滅するまで、（設定初期画面になるまで）FUNCTIONキーを押していきます。
- FUNCTIONキーを押し、測定画面に戻します。
- オートパワーオフが設定（ＯＮ）された場合、測定画面にて AUTO OFF が点灯します。

（オートパワーオフ　ON）

（オートパワーオフ　ＯＦＦ）

6.4 データメモリ／インターバル機能

初期画面において、測定状態にのみ操作して下さい。

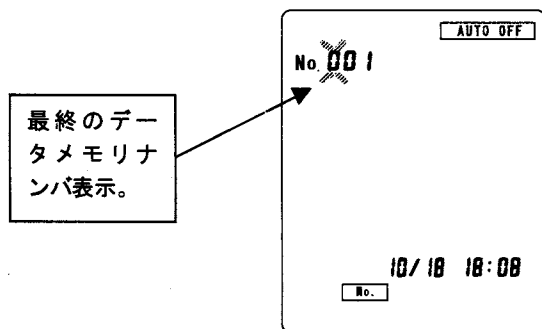
測定値を最大３００個までメモリすることができます。メモリがNo. 300を超えた場合、No. 1から上書きされていきます。

	インターバル機能を用いて、３０分以上の自動メモリを行う場合、オートパワーオフ機能はＯＦＦに設定して下さい。（6.3 オートパワーオフ機能参照。）

［1］データメモリナンバの設定（設定範囲：1～300）

⚠注意	データメモリを行う際の開始ナンバを設定します。 但し、データメモリナンバは通常のサンプルナンバとは異なり、データを格納するセルナンバを意味します。 従いまして、既に、メモリされているデータを消したくない場合は、本設定を行わないか、表示器に表示されているメモリナンバ以降の数値を設定して下さい。

（設定方法）

・測定画面において、ＦＵＮＣＴＩＯＮキーを押します。
・▶ キーを押していき、Ｎｏ． を点滅させます。
・ＳＥＬＥＣＴ／ＣＬＥＡＲキーを押し、メモリナンバ設定画面にします。（下記画面参照。）
・メモリナンバを▶ ▲ ▼ キーにより設定します。
▶ キーで、変更したい桁へ移動します。（表示が点滅している箇所が数値設定可。）
▲ ▼ キーで数値（時間）を設定します。
・設定値を確認後、ＦＵＮＣＴＩＯＮキーを押し、設定初期画面に戻します。
・更に、ＦＵＮＣＴＩＯＮキーを押し、測定画面に戻します。

［2］手動メモリ（通常のメモリ）

（１）ＤＡＴＡ　ＩＮキーによるメモリ

・電極が正規な状態で、サンプル溶液に、浸漬されているのを確認します。
・測定画面において、測定値が安定したのを確認してから、ＤＡＴＡ　ＩＮキーを押します。
データがメモリされ、表示器のメモリナンバが一つ増えます。

（２）オートホールド機能によるメモリ

・6.1 オートホールド機能を用いた場合、測定値のホールドと同時にデータがメモリされ、表示器のメモリナンバが一つ増えます。

［3］インターバルタイム機能によるメモリ（一定時間毎の自動メモリ）

一定時間毎（５秒～９９分５９秒、設定可。）に、最大３００個のデータを自動的にメモリできます。（メモリがＮｏ．３００を越えた場合、Ｎｏ．００１から上書きされます。）

（１）インターバル機能／時間の設定

・測定初期画面において、ＦＵＮＣＴＩＯＮキーを押します。
・▶ キーを押していき、ＩＮＴＥＲＶＡＬ を点滅させます。
・ＳＥＬＥＣＴ／ＣＬＥＡＲキーを押し、インターバル設定画面にします。（下記画面参照。）
・ＳＥＬＥＣＴ／ＣＬＥＡＲキーにより、インターバル機能のＯＮ／ＯＦＦを設定します。

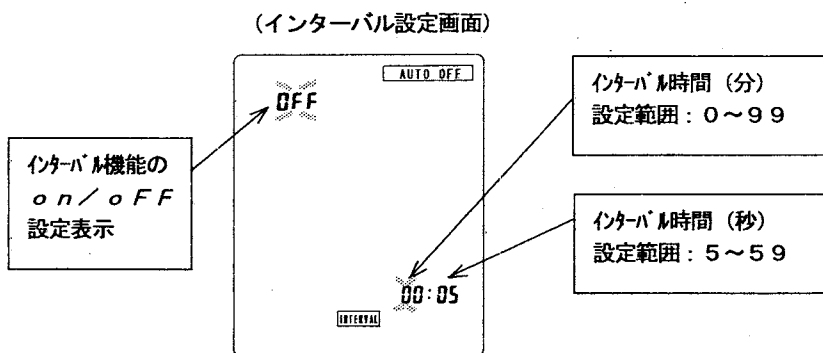
（ＳＥＬＥＣＴキーを押す毎に、表示器のＯｎ／ＯＦＦが切り替わりますので、表示を
Ｏｎにして下さい。）
・インターバル時間（５秒～９９分５９秒）を ▶ ▲ ▼ キーにより設定します。
▶ キーで、変更したい桁へ移動します。（表示が点滅している箇所が数値設定可。）
▲ ▼ キーで数値（時間）を設定します。
・設定値を確認後、**ＦＵＮＣＴＩＯＮ**キーを押し、設定初期画面に戻します。
・更に、**ＦＵＮＣＴＩＯＮ**キーを押し、測定画面に戻します。
（インターバル設定後、測定画面に戻りますと、ＩＮＴＥＲＶＡＬ が点滅します。）

（インターバル設定画面）

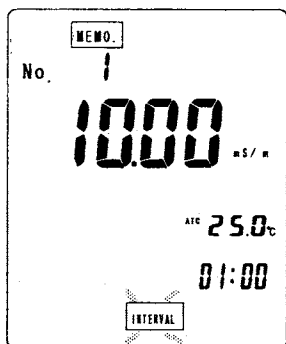
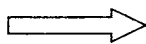
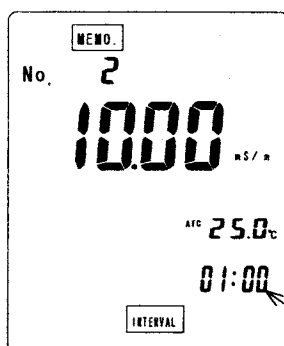
AUTO OFF
OFF
00:05
INTERVAL

ｲﾝﾀｰﾊﾞﾙ機能の
ｏｎ／ｏＦＦ
設定表示

ｲﾝﾀｰﾊﾞﾙ時間（分）
設定範囲：０～９９

ｲﾝﾀｰﾊﾞﾙ時間（秒）
設定範囲：５～５９

（２）インターバルメモリの開始

・電極が正規な状態で、サンプル溶液に、浸漬されているのを確認します。
・インターバル設定後の測定画面（下記、インターバルスタンバイ状態画面参照。）において、
ＡＵＴＯ　ＨＯＬＤキーを押し、インターバルメモリを開始します。
（スタート時のデータがメモリされ、データナンバ歩進。）
インターバルメモリ中は、表示器の ＩＮＴＥＲＶＡＬ が点灯し、自動メモリまでの
残り時間が表示されます。（下記、インターバルメモリ中画面参照。）
（インターバルメモリ中の画面において、**ＳＥＬＥＣＴ／ＣＬＥＡＲ**キーを押しますと、時間
表示部分が、残時間と通常の時刻表示に切り換えることができます。）

（インターバルスタンバイ画面）　　（インターバルメモリ中画面）

測定画面で INTERVAL マーク点滅

（3）インターバルメモリの停止

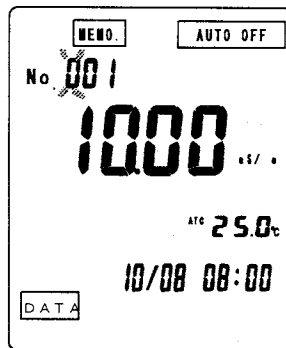
インターバルメモリ中に AUTO HOLDキーを押すと、メモリが停止され、スタンバイ状態になります。

（4）インターバル機能の解除

（1）インターバル機能／時間の設定により、インターバル機能をＯＦＦにし、測定画面に戻します。（一度、電源をオフにするとインターバル機能は解除されます。）

［4］メモリデータの呼び出し（表示）

・測定初期画面において、FUNCTIONキーを押します。
・DATA マークが点滅します。
・SELECT／CLEARキーを押し、メモリデータ表示画面にします。（下記画面参照。）
（表示器のメモリナンバが点滅し、点滅ナンバに応じた測定値、温度、月日、時刻が表示されます。）
・▶ ▲ ▼ キーにより、呼び出したいデータナンバを設定します。
▶ キーで、変更したい桁へ移動します。（表示が点滅している箇所が数値設定可。）
▲ ▼ キーで数値を設定します。
・FUNCTIONキーを押し、設定初期画面に戻します。
・更に、FUNCTIONキーを押し、測定画面に戻します。

（メモリデータ表示画面）

（メモリナンバが点滅。点滅部分で数値設定可。）

6.5 校正履歴機能

キャルメモメモリ内蔵電気伝導率セル使用時のみ有効です。

＊メモリ内蔵セルを用いますと、最新の校正データを含め、過去の１０個の校正データを電極自身にメモリすることができます。本体のキー操作により、電極の校正履歴を確認することができ、機器の適正な管理を行う上で、有効な手段となります。

初期画面において、測定状態にのみ操作して下さい。

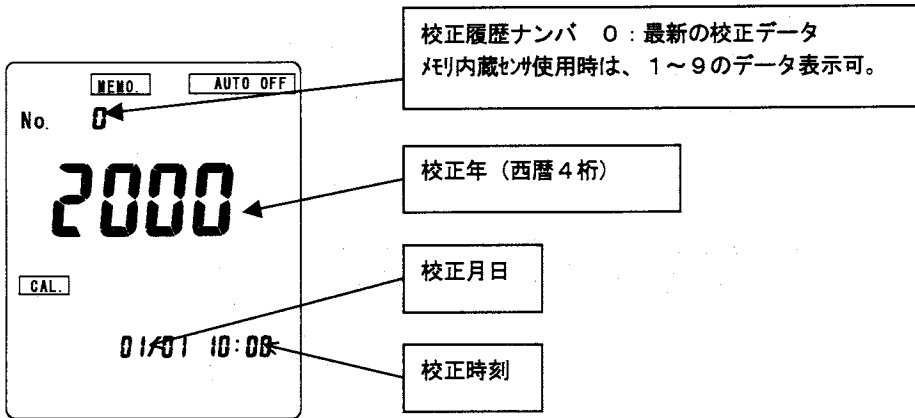
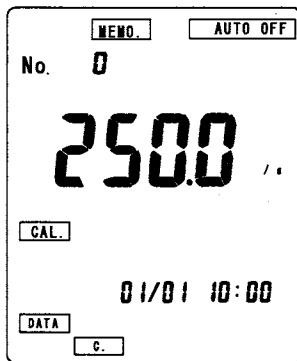
［１］校正履歴表示

・測定初期画面においてＦＵＮＣＴＩＯＮ → ＳＥＬＥＣＴ／ＣＬＥＡＲ → ＲＡＮＧＥの順にキーを押して下さい。

・まず、最新の校正データ画面の校正時刻が表示されます。（下記、校正データ表示初期画面参照）

・過去の校正データ（履歴）を確認する場合は、最新の校正データ表示初期画面において、▲ ▼ キーにより校正履歴ナンバを０～９に変更します。
（過去の校正データがない場合は、データ表示はされません。）

・校正データ表示初期画面においてＳＥＬＥＣＴ／ＣＬＥＡＲキーを押すと、校正セル定数値が表示されます。（セル定数表示画面でＳＥＬＥＣＴ／ＣＬＥＡＲキーを押すと、校正データ表示初期画面に戻ります。）

（校正データ表示初期画面例）

（セル定数表示画面例）

＊初期画面（測定画面）に戻すには

校正データ表示初期画面において、ＦＵＮＣＴＩＯＮキーを押します。（設定初期画面になります。）
更に、ＦＵＮＣＴＩＯＮキーを押すと、測定画面へ戻ります。

［２］校正データの記憶（校正履歴作成）

校正操作を行うと、自動的にセル定数が記憶されます。

［３］校正履歴の印字

＊　7.3項［２］によりプリンタ出力をＯＮに設定しておきます。

校正データ初期画面において（印字したい履歴ナンバを設定しておきます。）
AUTO　HOLDキーを押すと、プリンタに校正データが印字されます。
（印字内容は、「７．３外部プリンタ接続による印字機能」をご参照下さい。）

6.6 手動温度補償(MTC)の設定

＊　恒温水槽等を用いて、サンプル温度を一定にして測定する場合や、温度センサが異常になってしまった場合の応急処置的な測定時にＭＴＣによる測定を行います。
ＭＴＣの温度設定は、サンプルを温度計等で測定した温度を入力します。

初期画面において、測定状態にのみ操作して下さい

・測定初期画面において、FUNCTION　キーを押します。
・▲　▼　▶　キーにより、表示器の ATC／MTC マークを点滅させます。
・SELECT／CLEARキーを押します。（ＡＴＣ／ＭＴＣ設定画面になります。）
・この画面で、SELECT／CLEARキーを押す毎に、ＡＴＣ／ＭＴＣの設定画面に切り替わります。（ＭＴＣ設定画面にします。温度表示部が点滅します。）
・ＭＴＣ設定画面にて、ＭＴＣの温度を設定します。
▶キーで変更したい数値の桁へ移動します。（点滅している桁のみ数値設定が可能です。）
▲　▼　キーで数値を設定します。
・設定を確認後、FUNCTIONキーを押します。（設定初期画面に戻ります。）
・FUNCTIONキーを押し、測定画面に戻します。

（ＭＴＣ温度を２５℃に設定しますと、温度補償なしの測定値となります。）

6.7 温度係数（%/℃）の設定

＊　温度補償（２５℃換算）を行う場合の温度係数を可変設定することができます。
複数の化合物が存在するサンプルにおいては、温度補償無し（０%／℃）に設定し、恒温槽等を用いて、各温度の電気伝導率を測定し、サンプルの温度特性（温度係数）を求める必要があります。
上記、操作は、厳密な測定時のみ有効となりますので、一般測定では、２%／℃で設定して、測定して下さい。（工場出荷時は２%／℃に設定されております。）

初期画面において、測定状態にのみ操作して下さい

・測定初期画面において、FUNCTION　キーを押します。
・▲　▼　▶　キーにより、表示器の ATC／MTC マークを点滅させます。
・SELECT／CLEARキーを押します。（ＡＴＣ／ＭＴＣ設定画面になります。）
・この画面で、DATA　INキーを押します。（温度係数設定画面に切り替わります。）
・温度係数設定画面にて、温度係数を設定します。
▶キーで変更したい数値の桁へ移動します。（点滅している桁のみ数値設定が可能です。）
▲　▼　キーで数値を設定します。

・設定を確認後、**FUNCTION**キーを押します。（設定初期画面に戻ります。）
・**FUNCTION**キーを押し、測定画面に戻します。

（温度係数を 0.00%／℃に設定しますと、温度補償なしの測定値となります。）

6.8 セル定数の校正

＊ 弊社では、工場出荷時に、セル固有値であるセル定数を測定し、セル自身にその値をメモリしております。従いまして、一般の測定では、測定時にセル定数を設定する必要がございません。しかし、セルをご使用戴いておりますと、セル表面の汚れ等によりセル定数が変化してくることがありますので、定期的に、セル定数のチェック、校正を実施して下さい。
尚、校正を行う時には　恒温水槽等を用いて、液温を必ず 25℃にして下さい。

［１］塩化カリウム校正液について

（１）校正液の調製方法

本器で使用します標準の電気伝導率セル（ＣＴ－２７１１２Ｂ）のセル定数を測定するための

校正液は次に示す４種類の内の**Ｂ液をご使用下さい**。

セル定数（電気伝導率セルの型式名）	校正液
１００００m^{-1}	Ａ（７４．２４６ｇ／Ｌ）
１０００m^{-1}（ＣＴ－５７１０１Ａ）	Ｂ（７．４３７ｇ／Ｌ）
１００m^{-1}（ＣＴ－５７１０１Ｂ）	Ｃ（０．７４４ｇ／Ｌ）
１０m^{-1}（ＣＴ－５７１０１Ｃ）	Ｄ（標準溶液Ｃの１０倍希釈溶液）

尚、弊社では電気伝導率セルが正常かをチェックするための電気伝導率セルチェック用Ｂ液(0B100002)を別売にてご用意しておりますが、この**チェック液はあくまでも電気伝導率セルが正常かをチェックするための液であり、セル定数の校正を行うための液ではありません**のでご注意下さい。

（２）校正液の調製方法

セル定数を校正する際は塩化カリウム校正液を正確に調製する必要があります。各校正液の調製方法を次に示します。

① 使用試薬及び器具

試薬及び器具は次のものを用いて下さい。
水：JIS K 0557 に規定する化学分析用の水 A2、A3 又は A4 のもの
塩化カリウム：JIS K 8121 に規定する塩化カリウム(電気伝導率測定用)をめのう乳鉢で粉末にし、500℃で４時間加熱し、デシケーター中で放冷したもの
全量フラスコ：JIS R 3505 に規定する全量フラスコ
全量ピペット：JIS R 3505 に規定する全量ピペット

② 校正液の調製

校正液Ａ：塩化カリウム 74.246g をはかりとり、水(20℃)に溶かして全量フラスコ 1000mL に移し入れ、水を標線まで加える。
校正液Ｂ：塩化カリウム 7.437g をはかりとり、水(20℃)に溶かして全量フラスコ 1000mL に移

し入れ、水を標線まで加える。

校正液Ｃ：塩化カリウム0.744gをはかりとり、水(20℃)に溶かして全量フラスコ1000mLに移し入れ、水を標線まで加える。

校正液Ｄ：全量ピペットで標準溶液Ｃ100mLをとり、全量フラスコ1000mLに移し入れ、水(20℃)を標線まで加える。

校正液Ａ、Ｂ、Ｃはポリエチレン瓶又は硬化ガラス瓶に密栓をして保存して下さい。但し、長時間の保存は電気伝導率が変化する可能性があるため避けて下さい。校正液Ｄは短時間の保存でも電気伝導率が変化する可能性があるため、使用時に調製して下さい。

③ 校正液の電気伝導率

②で調製した校正液の電気伝導率値(理論値)は次のようになります。

表－１　塩化カリウム校正液の理論電気伝導率

校正液	電気伝導率（ｍＳ／ｍ） ２５℃
A	１１１３４
B	１２８６
C	１４０．９
D	１４．６９

［２］校正方法

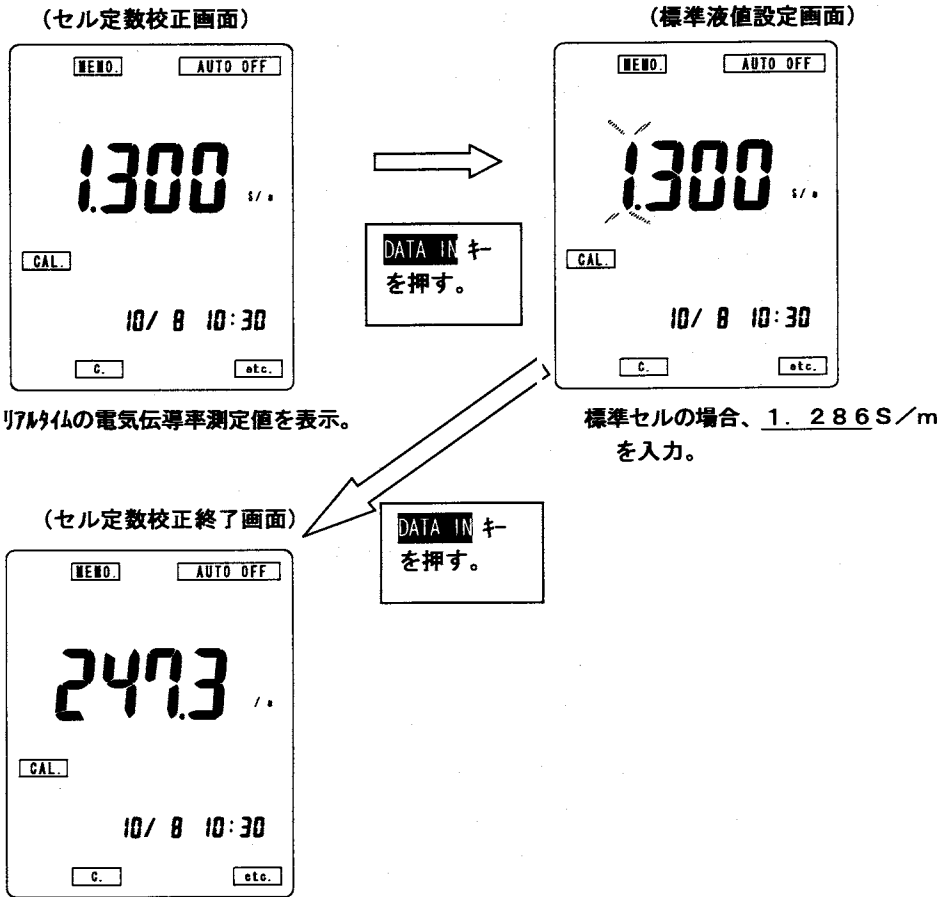
① 水温を２５±０．１℃に保つことのできる恒温水槽に、塩化カリウム校正液の入ったビーカーを浸し、溶液の温度が恒温水槽の温度になるまで待ちます。

② 電気伝導率セルを校正液に浸漬します。

＊スターラ等を用いて、液を撹拌しながら測定して下さい。

③ 校正操作（測定画面において、測定状態にのみ操作して下さい）

・測定画面において、ＦＵＮＣＴＩＯＮ キーを押します。
・▲ 、▼ 、▶ キーにより、表示器の ｅｔｃ． マークを点滅させます。
・ＳＥＬＥＣＴ／ＣＬＥＡＲキーを押します。
・ＦＵＮＣＴＩＯＮキーを押していき、セル定数校正画面（下記参照。）にします。
リアルタイムの電気伝導率測定値が表示されます。
→測定値は、２５℃であることを前提にし、温度補償なしの測定値が表示されます。
・セル定数校正画面で測定値の安定を確認後、ＤＡＴＡ　ＩＮキーを押します。
測定値がホールドされます。（標準液値設定画面になります。）
・▲ ▼ ▶ キーにより標準液値を設定します。
▶ キーで数値設定をする桁へ移動します。（点滅部分が数値設定可能です。）
▲ ▼キーで数値を設定します。
（標準セル(CT-27112B)ご使用の場合は、Ｂ液の値＝１．２８６Ｓ／ｍを設定します。）
・数値を確認後、ＤＡＴＡ　ＩＮキーを押します。
ブザーが鳴り、校正後のセル定数が表示されます。（校正終了画面になります。）

（校正終了画面にてＤＡＴＡ　ＩＮキーを押すと、セル定数校正画面に戻ります。）
（測定画面に戻るには）
・表示器の ｅｔｃ． マークが点滅するまで、ＦＵＮＣＴＩＯＮキーを押していきます。
・ＦＵＮＣＴＩＯＮキーを押し、測定画面に戻します。
・校正後のセル定数は工場出荷時のセル定数に上書きされ、以降このセル定数を読み込みます。

＊　校正が終了すると、セル定数が自動的に電極にメモリされます。

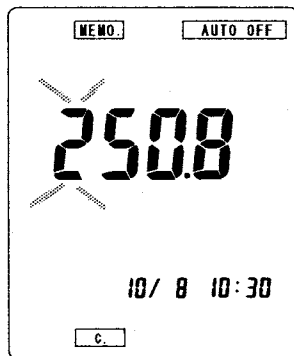
6.9 セル定数の設定／確認

＊　弊社では、工場出荷時に、セル固有値であるセル定数を測定し、セル自身にその値をメモリしております。従いまして、通常は、測定時にセル定数を設定する必要はなく、本操作の必要もありません。
本機能は、接続されている電極のセル定数の確認や、メモリ非内蔵セルを用いる場合の特殊用途等におけるセル定数の設定等、限定された機能と考えて下さい。

初期画面において、測定状態にのみ操作して下さい。

・測定初期画面において、FUNCTION　キーを押します。
・▲　、▼　、▶キーにより、表示器の c. マークを点滅させます。
・SELECT／CLEARキーを押します。（下記、セル定数設定画面になります。）
（現在設定されているセル定数が表示されます。）

・セル定数の確認のみの場合
セル定数設定画面にてFUNCTIONキーを押すと、設定選択画面になり、もう一度FUNCTIONキーを押すと、測定画面に戻ります。

・セル定数を設定する場合（但し、設定値は電極にはメモリされません。）
セル定数設定画面において、下記操作内容によりセル定数を変更します。
SELECT/CLEARキーで小数点が移動します。
▶ キーで数値変更したい桁へ移動します。
▲　▼　キーにより数値変更します。
設定後、セル定数設定画面にてFUNCTIONキーを押すと、設定選択画面になり、もう一度、FUNCTIONキーを押すと、測定画面に戻ります。

（セル定数設定画面）

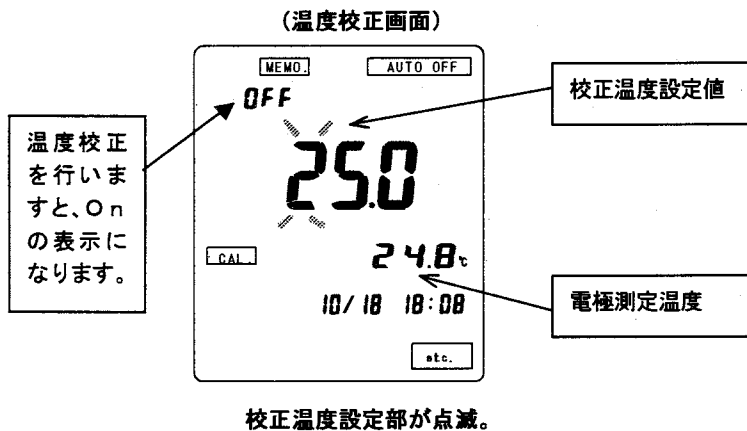
6.10 温度校正機能

＊ 厳密な測定を行う場合、電極の温度誤差を補正する為に、他の基準温度計等で測定した温度に合わせ込むことにより、温度校正（１点校正）を行うことができます。
通常の測定では、本機能を使用する必要はありません。

初期画面において、測定状態にのみ操作して下さい。

- 測定初期画面において、FUNCTION キーを押します。
- ▲ ▼ ▶ キーにより、表示器の etc. マークを点滅させます。
- SELECT／CLEARキーを押します。(オートパワーオフ ON/OFF 設定画面になります。)
- FUNCTIONキーを押していき、温度校正画面（下記参照。）にします。
- 温度校正画面にて、校正温度（基準温度）を設定します。
  ▶ キーで設定したい桁へ移動させます。（点滅している箇所が数値設定変更可。）
  ▲ ▼ キーで数値変更します。
- DATA INキーを押すと、校正されます。
  （この際、測定温度表示が設定温度になります。）
  →メモリ内蔵センサの場合は、MEMO. マークも点滅します。
- 設定を確認後、表示器の etc. マークが点滅するまで（設定初期画面になるまで）、FUNCTIONキーを押していきます。
- FUNCTIONキーを押し、測定画面に戻します。

（温度校正画面）

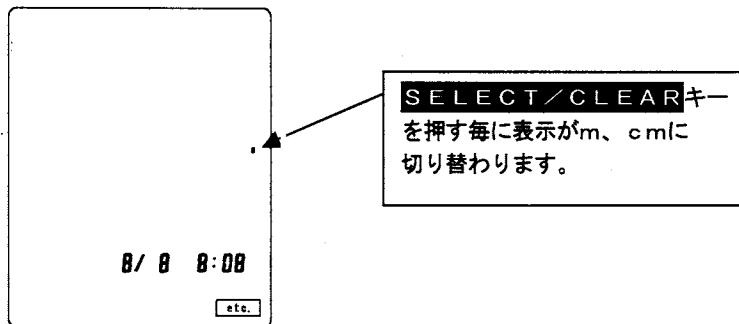
校正温度設定部が点滅。

＊ 温度校正（データ）を解除する場合は、温度校正画面にて SELECT／CLEARキーを押します。

6.11 電気伝導率／電気抵抗率単位の切換

ＳＩ単位（Ｓ／ｍ、Ω・ｍ）と旧単位（Ｓ／ｃｍ、Ω・ｃｍ）の切換を行うことができます。
但し、測定は、原則的に、ＳＩ単位にて実施して下さい。

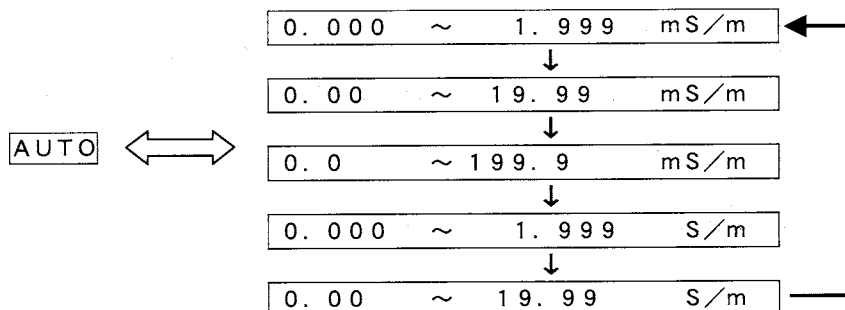
初期画面において、測定状態にのみ操作して下さい。

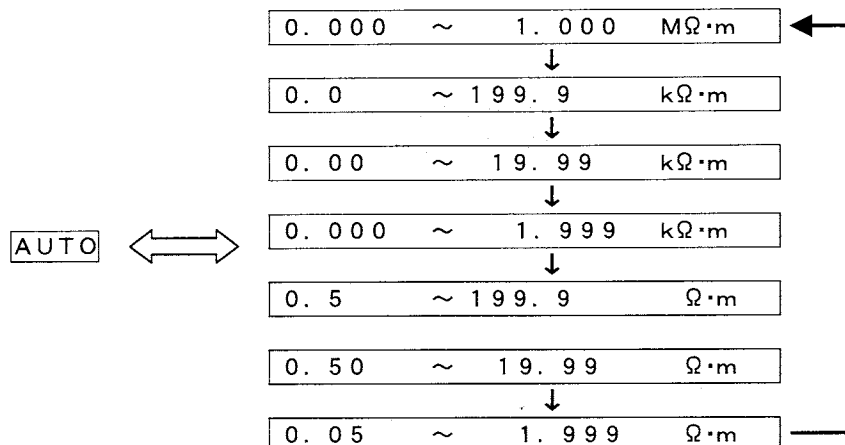
・測定初期画面において、ＦＵＮＣＴＩＯＮ キーを押します。
・▲ 、▼ 、▶ キーにより、表示器の ｅｔｃ． マークを点滅させます。
・ＳＥＬＥＣＴ／ＣＬＥＡＲ キーを押します。
・ＦＵＮＣＴＩＯＮキーを押していき、単位選択設定画面（下記参照。）にします。
・単位選択設定画面でＳＥＬＥＣＴ／ＣＬＥＡＲキーを押す毎に、ＳＩ単位（ｍ）→旧単位（ｃｍ）表示が切り換わります。
・設定を確認後、表示器の ｅｔｃ． マークが点滅するまで、ＦＵＮＣＴＩＯＮキーを押していきます。
・ＦＵＮＣＴＩＯＮキーを押し、測定画面に戻します。

（単位設定選択画面）

6.12 レンジの切り換え

オートレンジとマニュアルレンジの切換、マニュアルレンジ内でのレンジの切り替えができます。

測定初期画面で RANGE キーを押すたびに次のようにレンジが切り換ります。

（1） 電気伝導率

オートレンジからその時点のレンジでマニュアルレンジになり高レンジ側へ切り換ります。
オートレンジに相当するレンジになったときにマニュアルレンジからオートレンジへ切り換ります。

（2） 電気抵抗率

オートレンジからその時点のレンジでマニュアルレンジになり低レンジ側へ切り換ります。
オートレンジに相当するレンジになったときにマニュアルレンジからオートレンジへ切り換ります。

7．オプション機器接続による機能

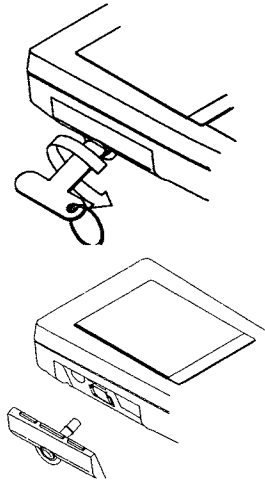
7.1 ｵﾌﾟｼｮﾝ機器入出力部の取扱について

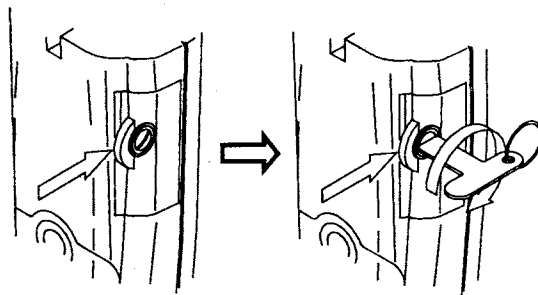
［1］入出力部蓋の開閉

注意	蓋の開閉操作は、電源をＯＦＦにしてから、実施して下さい。 蓋を開けた状態（ｵﾌﾟｼｮﾝ機器使用時）は、本体の防水機能は無効となりますので水などをかけないよう十分注意して下さい。

（1）蓋を開ける。

①本体側面の入出力部蓋のねじ部を、添付の専用ドライバを用いてゆるめます。

②蓋を引っ張りながら外します。

（2）蓋を閉める。

・オプションカバーの溝にシリコンパッキンが正しく装着されているか確認して下さい。（シリコンパッキンが溝から外れていたりした場合は、正しく装着して下さい。）
・シリコンパッキンに、キズ、ゴミ等が付着していないか確認して下さい。
・上記内容をご確認の上、下図の如く、オプションカバーを正しく装着して下さい。

オプションカバーを矢印方向に押しながら、装着して下さい。

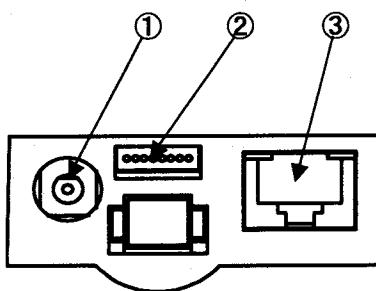
オプションカバーを矢印方向に押しながら、専用ドライバを用いて、押し込むようにして、回らなくなるまで締めます。

［2］入出力部の名称説明

① ＡＣアダプタ入力接続部

② アナログ出力接続部

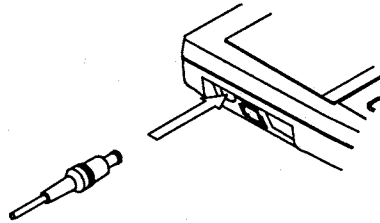
③ 外部ﾌﾟﾘﾝﾀ出力／RS-232C 出力接続部

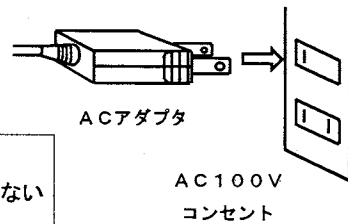
＊外部プリンタとパソコンを同時に接続することはできません。

オプション入出力部

7.2 ＡＣアダプタの接続

警告	オプションのＡＣアダプタは、弊社指定品以外は、絶対に使用しないで下さい。また、ＡＣアダプタを接続する場合は、濡れた手等で操作しないで下さい。

（接続方法：本体の電源がＯＦＦになっていることを確認してから以下の操作を行って下さい。）

①専用のACアダプタの出力プラグを
本体入出力部のＡＣアダプタ接続部に
接続して下さい。

②ACアダプタをコンセントに接続して下さい。

③電源スイッチをONにして下さい。
LCD表示測定初期画面が表示されます。

注意
・アダプタ接続時、数秒間表示が点滅し、キーの操作が出来ない
ことがありますが、異常ではありません。

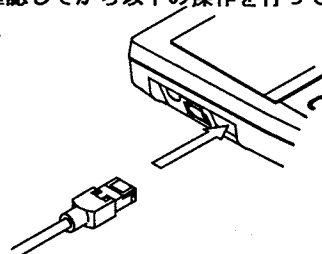
7.3 外部プリンタ接続による印字機能

注意	オプションの外部アダプタは、弊社指定品以外は、絶対に使用しないで下さい。また、プリンタアダプタを接続する場合は、濡れた手等で操作しないで下さい。

［１］外部プリンタの接続

本器は、オプションの外部プリンタを接続することにより、測定結果や校正結果を印字することができます。（普通紙印字。）

（接続方法：本体の電源がＯＦＦになっていることを確認してから以下の操作を行って下さい。）

①添付の外部プリンタ接続ケーブルのコネクタを
本体入出力部のＲＳ－２３２Ｃ接続部に
接続して下さい。

②外部プリンタのプリンタ用紙の取付方法等につきましては、外部プリンタの取扱説明書を
ご参照し、プリンタが動作できるような状態にして下さい

③電源スイッチをONにして下さい。LCD表示測定初期画面が
表示されます。

[2] プリンタ出力の設定

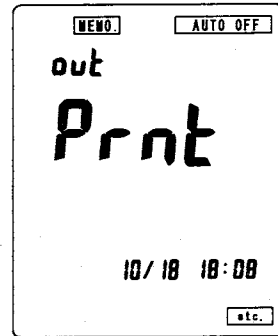
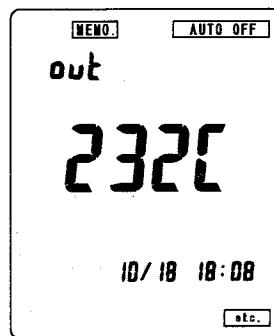
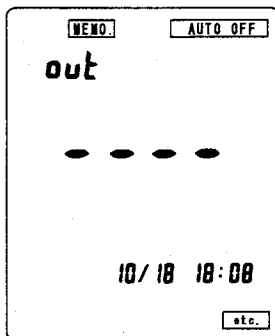
＊ 外部プリンタを接続した場合は、以下の操作を必ず、実施して下さい。
以下の操作により、プリンタ出力設定を行いませんと、プリンタが接続されていても、印字されません。

初期画面において、測定状態にのみ操作して下さい

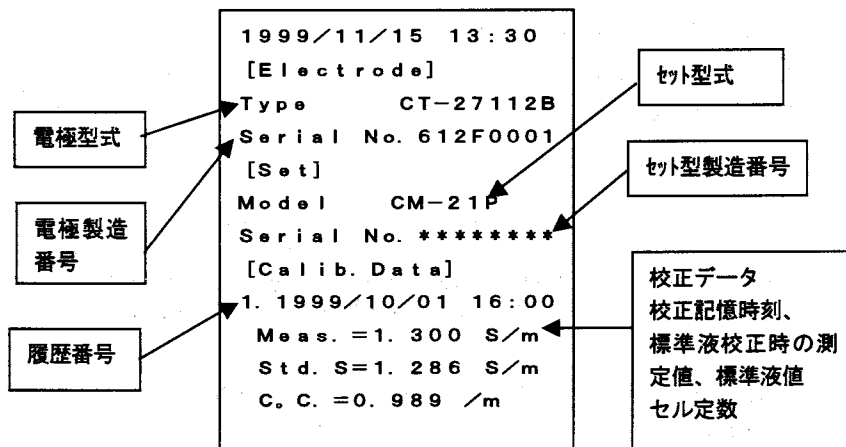
・測定画面において、ＦＵＮＣＴＩＯＮ キーを押します。
・▲ ▼ ▶ キーにより、表示器の ｅｔｃ． マークを点滅させます。
・ＳＥＬＥＣＴ／ＣＬＥＡＲキーを押します。
・ＦＵＮＣＴＩＯＮキーを押していき、出力設定画面（下記参照。）にします。
・出力設定画面でＳＥＬＥＣＴ／ＣＬＥＡＲキーを押す毎に、出力なし、ＲＳ－２３２Ｃ出力、プリンタ出力画面に切り替わります。（下記画面参照。）プリンタ出力設定になっていることを確認後、表示器の ｅｔｃ． マークが点滅するまで、ＦＵＮＣＴＩＯＮキーを押していきます。
・ＦＵＮＣＴＩＯＮキーを押し、測定画面に戻します。

（出力設定画面：出力なし）

（出力設定画面：RS232C 出力）

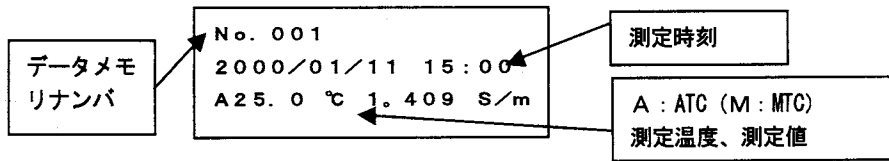
（出力設定画面：プリンタ出力）

[3] 校正データ（履歴）の印字

（1）校正履歴の印字

６．５校正履歴機能　[３] 校正履歴の印字により、下記のような校正履歴データを印字することができます。

［4］測定データの印字

（1）マニュアル印字

測定画面において、DATA INキーを押しますと、測定値が印字されます。

（測定値の印字例）

（2）オートホールドによる印字

オートホールド機能を用いた測定を実施した場合、ホールドと同時に、測定値が印字されます。

（3）インターバルタイム機能による印字

6．4データメモリ／インターバル機能 ［2］インターバルタイム機能によるメモリの操作を実施すると、測定値が一定時間毎に印字されます。

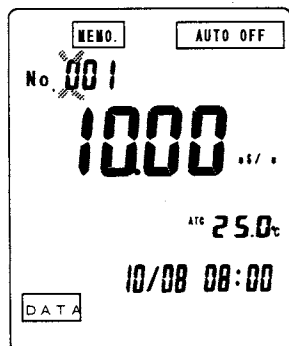
途中で印字を中止する場合は、AUTO HOLDキーを押します。

（4） メモリデータの印字

現場で測定し、メモリしたデータを、後から印字する場合に使用します。

①個別データの印字

・測定画面において、FUNCTIONキーを押します。
・DATA マークが点滅します。
・SELECT／CLEARキーを押し、メモリデータ表示画面にします。（下記画面参照。）
（表示器のメモリナンバが点滅し、点滅ナンバに応じた測定値、温度、月日、時刻が表示されます。）
・▶ ▲ ▼ キーにより、呼び出したいデータナンバを設定します。
▶ キーで、変更したい桁へ移動します。（表示が点滅している箇所が数値設定可。）
▲ ▼ キーで数値を設定します。
・AUTO HOLDキーを押すと、選択したデータナンバの測定値が印字されます。

（メモリデータ表示画面）

（メモリナンバが点滅。点滅部分で数値設定可。）

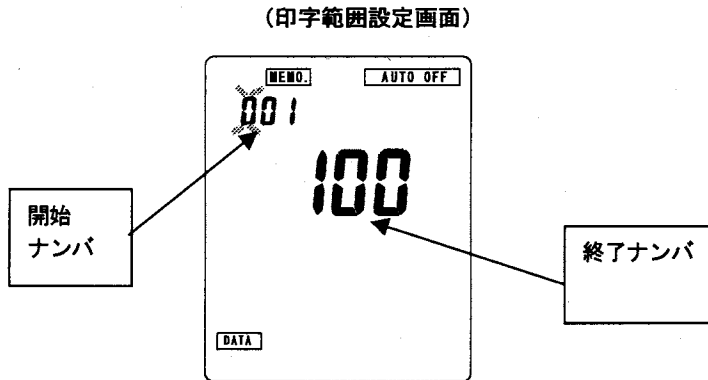
＊測定画面に戻すには、

（メモリデータ表示画面）で**ＦＵＮＣＴＩＯＮ**キーを押します。（設定初期画面に戻します。）
更に、**ＦＵＮＣＴＩＯＮ**キーを押すと、測定画面に戻ります。

②メモリデータの連続印字（メモリナンバ範囲指定による連続印字）

①のデータ表示画面において、**ＳＥＬＥＣＴ／ＣＬＥＡＲ**キーを押します。
下記、印字範囲設定画面になります。
・▶ ▲ ▼ キーにより、印字開始のデータナンバと印字終了のデータナンバを設定します。
▶ キーで、変更したい桁へ移動します。（表示が点滅している箇所が数値設定可。）
▲ ▼ キーで数値を設定します。
・印字範囲を確認後、**ＡＵＴＯ ＨＯＬＤ**キーを押すと、印字が開始されます。

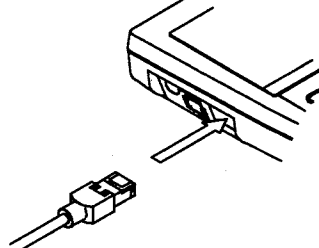
＊印字を中止する場合は、装置本体およびプリンタの電源を「ＯＦＦ」にします。

（印字範囲設定画面）

7.4 ﾊﾟｰｿﾅﾙｺﾝﾋﾟｭｰﾀ（パソコン）との接続

注意	パソコン接続ケーブルは、弊社指定品のものをご使用下さい。 また、パソコン接続用コネクタを接続する場合は、濡れた手等で操作しないで下さい。

［１］パソコンとの接続

（接続方法：本体の電源がＯＦＦになっていることを確認してから以下の操作を行って下さい。）

①ｵﾌﾟｼｮﾝのﾊﾟｿｺﾝ接続ケーブルのコネクタを
本体入出力部のＲＳ－２３２Ｃ接続部に
接続して下さい。

②電源スイッチをONにして下さい。LCD表示測定初期画面が
表示されます。

［２］ＲＳ２３２Ｃ出力の設定

７．３外部プリンタ接続による印字機能　［２］プリンタ出力の設定を参照の上
ＲＳ－２３２Ｃ出力を設定して下さい。
ＲＳ－２３２Ｃ出力設定時に、７．３外部プリンタ接続による印字機能による印字操作を行いますと、測定データが出力されます。（メモリデータは本体による操作では出力されません。）

［３］インターフェース仕様

（１）伝送方式：調歩同期式、半二重
（２）通信速度：９６００（ｂｐｓ）
（３）キャラクタ構成
・スタートビット：１ビット
・データ長　　　：８ビット
・パリティチェック：なし
・ストップビット：２ビット
（４）コネクタ、ピン配列
パソコン接続用コネクタはＤ－ｓｕｂ－９ピンコネクタです。

ピン番号	信号記号	信号名称	＊方向
1	未接続		
2	ＳＤ（ＴＸＤ）	送信データ	入力
3	ＲＤ（ＲＸＤ）	受信データ	出力
4	ＤＲ（ＤＳＲ）	データセットレディー	出力
5	ＧＮＤ	保安用接地	
6	ＥＲ（ＤＴＲ）	データ端末レディー	入力
7	ＣＳ（ＣＴＳ）	送信可	出力
8	ＲＳ（ＲＴＳ）	送信要求	入力
9	未接続		

＊方向は、パソコン側からみた場合を示します。
注）ＣＳ、ＲＳ制御は必ず行って下さい。

［4］データ内容

（1）データの要求

(1-1) 測定データの要求

温度および測定値、レンジの状態を要求します。（パソコン→電気伝導率計）

（注）CRはＡＳＣＩＩの０ＤＨ
　　　LFはＡＳＣＩＩの０ＡＨ

①要求コード
②終了コード

応答：データ要求コマンドを受けた時（電気伝導率計→パソコン）

①識別コード
②レンジコード　　０：電気伝導率　　１：電気抵抗率　　２：濃度
③温度補償　　　　１：ＭＴＣ(直線)
　　　　　　　　　４：ＡＴＣ(直線)
④測定値（測定レンジオーバ時は９９９９９を返送。）
⑤単位　　　　　　０：μＳ／ｍ（μＳ／ｃｍ）　　１：ｍＳ／ｍ（ｍＳ／ｃｍ）
　　　　　　　　　２：Ｓ／ｍ（Ｓ／ｃｍ）　　　　３：Ω・ｍ（Ω・ｃｍ）
　　　　　　　　　４：ｋΩ・ｍ（ｋΩ・ｃｍ）　　５：ＭΩ・ｍ（ＭΩ・ｃｍ）
　　　　　　　　　６：％
⑥温度値（測定範囲外時は９９９．９を返送。）　　⑦終了コード

(1-2) メモリデータの要求

メモリされたデータをデータナンバーを指定して要求します。（パソコン→電気伝導率計）

①要求コード　　②データナンバー（No.００１～３００）　　③終了コード

応答：データ要求コマンドを受けた時（電気伝導率計→パソコン）

D	M	,	m	m	m	,	0	0	,	A	,

①　②　③　④

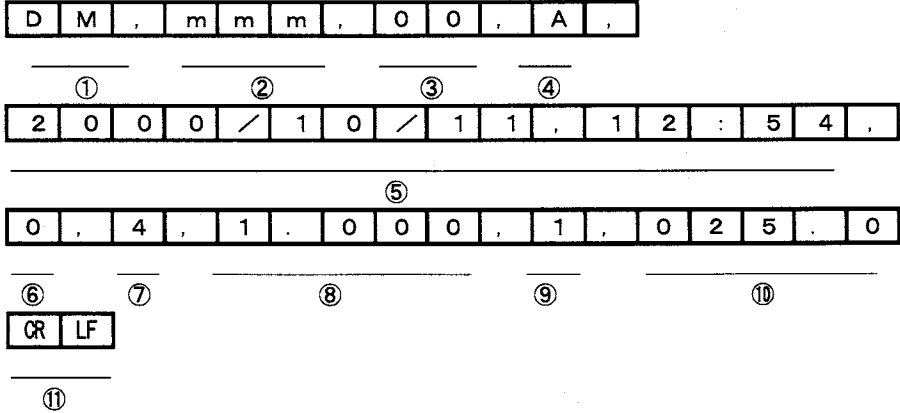
2	0	0	0	／	1	0	／	1	1	,	1	2	:	5	4	,

⑤

0	,	4	,	1	.	0	0	0	,	1	,	0	2	5	.	0

⑥　⑦　⑧　⑨　⑩

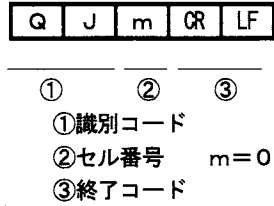
CR	LF

⑪

①識別コード　②データNo.（００１～２００）
③「００」固定　④「A」固定
⑤年月日時分
⑥レンジコード　０：電気伝導率　１：電気抵抗率　２：濃度
⑦温度補償　１：ＭＴＣ(直線)
　４：ＡＴＣ(直線)
⑧測定値
⑨単位　０：μＳ／ｍ（μＳ／ｃｍ）　１：ｍＳ／ｍ（ｍＳ／ｃｍ）
　２：Ｓ／ｍ（Ｓ／ｃｍ）　３：Ω・ｍ（Ω・ｃｍ）
　４：ｋΩ・ｍ（ｋΩ・ｃｍ）　５：ＭΩ・ｍ（ＭΩ・ｃｍ）
　６：％
⑩温度データ　⑪終了コード

(1-3) セル定数の要求

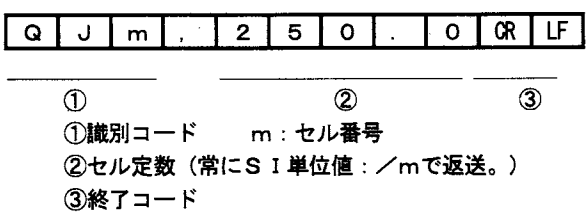
設定されているセル定数を要求します。（パソコン→電気伝導率計）

Q	J	m	CR	LF

①　②　③

①識別コード
②セル番号　ｍ＝０または１（ｍ＝０のときは最新のセル定数）
③終了コード　（ｍ＝１のときはメモリ付電極の工場出荷値）

応答：ＱＪ：セル定数（電気伝導率計→パソコン）

Q	J	m	,	2	5	0	.	0	CR	LF

①　②　③

①識別コード　ｍ：セル番号
②セル定数（常にＳＩ単位値：／ｍで返送。）
③終了コード

(1-4) データナンバ／機器条件の要求

使用している機器、セルの型式、番号を要求します。（パソコン→電気伝導率計）

Q	m	n	CR	LF

①　②

①要求コード
Q05：データナンバ
Q11：セット名　Q21：セル名
Q12：セット番号　Q22：セル番号
②終了コード

応答：Q05：データナンバー（電気伝導率計→パソコン）

Q	0	5	,	0	0	1	CR	LF

①　②　③
①識別コード　②データナンバー設定値　③終了コード

応答：Q11：セット名（電気伝導率計→パソコン）

Q	1	1	,	C	M	−	2	1	P					CR	LF

①　②　③
①識別コード　②モデル名　③終了コード

応答：Q12：セット番号（電気伝導率計→パソコン）

Q	1	2	,	1	2	3	4	5	A	A	X			CR	LF

①　②　③
①識別コード　②セット番号　③終了コード

応答：Q21：セル型式名（電気伝導率計→パソコン）

Q	2	1	,	C	T	−	2	7	1	1	2	B		CR	LF

①　②　③
①識別コード　②セル型式名　③終了コード

応答：Q22：セル製造番号（電気伝導率計→パソコン）

Q	2	2	,	6	1	2	F	0	0	0	1			CR	LF

①　②　③
①識別コード　②セル製造番号　③終了コード

（2）自動データ出力

電気伝導率計のデータメモリ、オートホールド機能実行時、電気伝導率計からパソコンへデータが送信されます。

（電気伝導率計→パソコン）

①識別コード

②レンジコード	0：電気伝導率	1：電気抵抗率	2：濃度
③温度補償	1：ＭＴＣ(直線)		
	4：ＡＴＣ(直線)		
④測定値			
⑤単位	0：μＳ／m（μＳ／cm）	1：mＳ／m（mＳ／cm）	
	2：Ｓ／m（Ｓ／cm）	3：Ω・m（Ω・cm）	
	4：kΩ・m（kΩ・cm）	5：MΩ・m（MΩ・cm）	
	6：％		

⑥温度値　　⑦終了コード

（３）データの設定（パソコン→電気伝導率計）

(3-1) データナンバの設定（パソコン→電気伝導率計）

S	,	0	9	9	CR	LF

① ② ③

①識別コード　②設定値（設定範囲　001～300)　③終了コード

(3-2) 時計の設定（パソコン→電気伝導率計）

R	T	,	1	9	9	8	0	4	3	1	,	1	2	3	4	0	0

① ② ③

CR	LF

④

①識別コード

②年月日（例１９９８年０４月３１日　数字のみを連続で）

③時分秒（例１２時３４分００秒　数字のみを連続で、秒は００固定）

④終了コード

（４）ＥＲＲＯＲ／ＯＫコードの送信（電気伝導率計→パソコン）

E	CR	LF

① ②

①識別コード　Ｅ：エラー　Ｏ：Ｏ．Ｋ

②終了コード

［５］データ収録ソフトについて

弊社では、オプションとしてパソコンに接続した場合に、測定値をＣＳＶ形式にて取り込むためのソフトウェア（データ収録ソフト　Ｇ－ＬＯＧ２）をご用意しております。
本ソフトウェアにより保存されたデータを、市販の表計算ソフトを用いて、表やグラフの作成などを行うことができます。

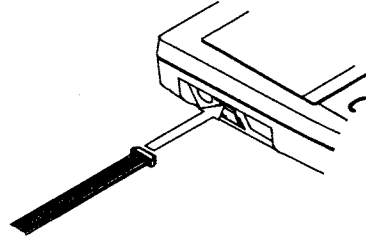
詳細な内容につきましては、弊社までお問い合わせ下さい。

7.5 記録計との接続

注意	アナログ出力ケーブルは、弊社指定品のものをご使用下さい。 また、出力ケーブルコネクタを接続する場合は、濡れた手等で操作しないで下さい。

[１] アナログ出力接続方法

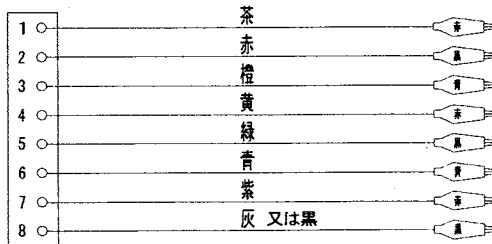
（本体の電源がＯＦＦになっていることを確認してから以下の操作を行って下さい。）

①専用のアナログ出力コネクタを
本体入出力部のアナログ出力接続部に
接続して下さい。

②電源スイッチをONにして下さい。LCD表示測定初期画面が
表示されます。

[２] アナログ出力仕様

出力項目	・測定値（電気伝導率、電気抵抗率又は塩分換算） ・レンジ ・温度
出力ＤＣ電圧	・測定値：フルスケール１Ｖ ・レンジ：１００mV／レンジ ・温度：０～１００℃→０～１Ｖ
接続ケーブル	弊社指定。ｱﾅﾛｸﾞ出力ｹｰﾌﾞﾙ

[３] アナログ出力ケーブル(6548270K) （ｵﾌﾟｼｮﾝ） 端子結線

1 茶
2 赤
3 橙
4 黄
5 緑
6 青
7 紫
8 灰 又は黒

ピン番号	接続線色	出力内容
1	茶	測定値（電気伝導率、電気抵抗率又は塩分）
2	赤	ＣＯＭＭＯＮ
3	橙	温度
4	黄	－
5	緑	－
6	青	－
7	紫	レンジ
8	灰色又は黒	ＣＯＭＭＯＮ

8．保守点検

8.1 本体のお手入れ

装置の汚れを取る場合には、乾いた布やティシュペーパなどの柔らかい材質のもので拭いて下さい。また、汚れがひどい場合には、中性洗剤を薄めた液にガーゼなどを浸し、かたくしぼってから拭いて下さい。

> 注意
> ・本器の汚れを取るときは、シンナーなどの有機溶媒は絶対に使用しないで下さい。拭いた部分が変色する場合があります。
> ・絶対に水に浸した布で拭いたり、洗ったりしないで下さい。装置の故障や、感電の原因になります。

8.2 電気伝導率セルのお手入れ

［１］通常のお手入れ

セルの外筒を外し、極及び外筒を純水でよく洗浄し、ティッシュペーパ等で軽く拭き取って下さい。
洗浄後は、外筒を装着して下さい。

［２］電極が汚れているときのお手入れ

電極が汚れると、測定誤差が大きくなりますので、下記のように電極の洗浄を行って下さい。
セルの外筒を外し、極（金属部分）を洗浄します。
中性洗剤をスポンジなどにつけて電極の先端を拭き取り、純水で洗浄してから、ティッシュペーパ等で軽く拭き取って下さい。

8.3 乾電池の交換

測定画面において、 BATT. マークが表示されましたら、乾電池を新しいものに交換して下さい。
電池の交換方法は、４．３　乾電池の取付を参照して下さい。

注意	電池の交換は、なるべく迅速に（１分以内）行って下さい。最新の校正データの一部（校正時刻）が消えてしまう可能性があります。 但し、検量線は消えることがありませんので、測定に直接、影響を与えることはありません。

9．故障かなと思ったときの処置

9.1 異常が発生したときの安全上の注意

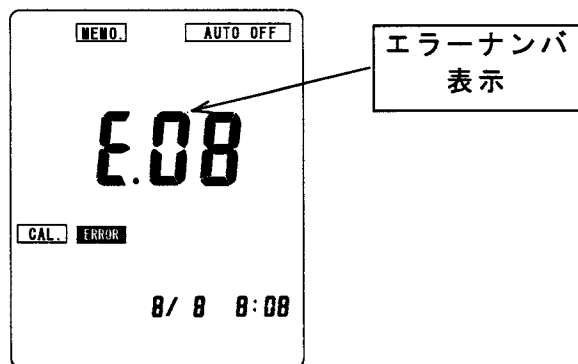
万一、異常が発生した場合には、下記の注意に従って下さい。

警告

異常を感じたら速やかに電源を切って下さい。オプションのＡＣアダプタをご使用の場合は、コンセントから抜いて下さい。

異常な動作をしたり、焦げ臭いにおいを感じたり、煙が発生した場合は、発火、内部破裂などの可能性があります。ただちに電源を切り、煙が消えるのを確認後、販売会社または弊社までご連絡下さい。お客様ご自身での修理は危険ですので絶対におやめ下さい。異常状態のまま使用すると、火災、感電の原因になります。

9.2 エラー表示

本装置は、操作ミスやトラブル発生を知らせるためのエラー表示機能があります。エラーが発生しますと、表示器の ERROR マークが表示し、データ表示部にエラーナンバが表示されます。（下記画面参照。）

エラーナンバが表示されましたら、次ページのエラー表示一覧表を参照の上、適切な処置を行って下さい。

＊エラー表示を解除し、測定画面に戻すには

エラー表示画面にて、SELECT/CLEARキーを押して下さい。

エラー表示一覧表

エラーナンバ	内　容	原　因	対　策
０８	セル定数校正エラー	セルが標準液に正しく漬かっていない。	セルを標準液に正しく挿入。（５．５項、参照。）
		セル外筒内部に気泡が入っている。	セルを上下に２．３回揺り動かし、気泡を抜いて下さい。
		標準液が劣化／間違っている。	標準液を交換。
		セルが汚れている。	セルを洗浄。（８．２項参照。）
		セルの劣化／破損。	電極の交換。
１０	電極種類エラー	ｐＨ電極等、不適切な電極を接続。	接続した電極は使用できません。

9.3 その他のトラブルと対策

エラーメッセージ以外のトラブル内容、原因、対策を下記に説明します。対策を講じても回復しない場合、また、これ以外のトラブルが発生した場合や修理を依頼される場合には、セット／電極名、型式と装置背面に貼ってある製造番号を確認し、販売店または弊社までご連絡下さい。

トラブル内容	原因	対策
電源を入れても何も表示しない	電池が入っていないか、電池が消耗している。	電池を交換して下さい。
	ＡＣアダプタが接続されていません。	ＡＣアダプタを正しく接続して下さい。
キーを押しても動作しない	キーロック機能が設定されている。（表示器に、ＬＯＣＫ マークが点灯している。）	キーロック機能を解除（ＯＦＦに設定）して下さい。
表示が変化しない	ホールド状態になっています。	ホールドを解除して下さい。
	セルの接続が不完全です。	セルを正しく接続して下さい。
	セルが割れています。	セルを交換して下さい。
指示がふらつく応答が遅い	極部分（外筒内部）に気泡が入っている。	電極を上下に２，３回揺り動かして下さい。
	セルが汚れています。	セルを洗浄して下さい。
	セルが破損しています。	セルを交換して下さい。
	セルが劣化しています。	セルを交換して下さい。
	セルが正常に、標準液またはサンプルに浸っていません。	標準液またはサンプルに十分浸るようにして下さい。
	サンプルに、沈殿物等のＳＳ分が含まれている。	このようなサンプルの場合には、値がふらついたり、応答が遅くなる場合があります。
測定値が点滅する	サンプルが測定範囲外の値です。	測定範囲外のサンプルは測定できません
	セルの接続が不完全です。	セルを正しく接続して下さい。
	セルが破損しています。	セルを交換して下さい。
	セルが標準液またはサンプルに浸っていません。	セルまたはサンプルに十分浸るようにして下さい。

トラブル内容	原因	対策
温度測定値が点滅する	サンプル温度が測定範囲外の値です。	測定範囲外の温度は測定できません。
	セルの接続が不完全です。	セルを正しく接続して下さい。
	セルが破損しています。	セルを交換して下さい。

9.4 システムリセットの仕方

装置が全く作動しなくなったり、表示に異常が生じた場合には、システムリセットを行うと正常に戻る場合があります。システムリセットを行うには一度電源をＯＦＦにして下さい。

1、本体の電源カバーを外し、乾電池を取り出してください。
2、乾電池のない状態で、**ＰＯＷＥＲ** キーを押します。
3、乾電池の装着方向を確認して装着し、電池カバーを閉めます。
4、本体の、**ＤＡＴＡ　ＩＮ** キーを押しながら再度電源をＯＮにして下さい。

この場合には、メモリーデータは保持されますが、その他時計等の設定値、校正データは消えますのでご注意下さい。

１０．移送、保管、廃棄について

10.1 移送上の注意事項

装置を移動または輸送するときは、次のことに注意して下さい。

・輸送時には必ず納入時の梱包箱で梱包して下さい。
・輸送時には必ず指定の梱包資材をご使用下さい。指定外の梱包資材で輸送した場合の破損、故障につきましては、保証の対象となりませんので、ご注意下さい。
・装置を移動する場合には、かならず電源を切り、コンセントからＡＣアダプタを抜いて下さい。

10.2 移送の方法

装置が入っていた梱包箱に梱包材とともに入れ、移送して下さい。この時、箱を落としたり、転倒したり、箱の上に重量物を重ねて置いたりしないで下さい。装置の故障の原因になります。

10.3 保管上の注意事項

⚠警告	
	可燃性ガスが発生するような薬品を使用したり可燃性ガス雰囲気で保管しないで下さい。 装置内部でガス爆発が起こる危険があります。
	装置内部に水、薬品などが入るおそれのある場所に設置または保管しないで下さい。 装置内部に水や薬品が入ると、回路がショートし、火災や感電の原因となる場合があります。

・温度（0～40℃）、湿度（45～85%）の範囲で、設置または保管して下さい。
・結露しない場所で、設置または保管して下さい。
・腐食性のガスが発生する場所では、設置または保管しないで下さい。
・振動がない場所で、設置または保管して下さい。
・直射日光の当たらない場所で、設置または保管して下さい。
・ほこり、ゴミの少ない場所で、設置または保管して下さい。
・不安定な場所や危険な場所に放置したり、強い衝撃を与えたり、落下させないで下さい。
・極端に寒いところ、ストーブなどの暖房器具のそばに置かないで下さい。
・空調器具からの風が直接あたる場所を避けて下さい。

10.4 廃棄上の注意事項

装置または試薬を廃棄する際は、地方自治体の条例に従って処理して下さい。詳しくは各地方自治体へお問い合わせ下さい。

警告

装置を火の中に入れたり、燃焼させたりしないで下さい。

装置内部で爆発や破裂が起こる危険があります。

１１．部品/オプションリスト

各種部品、オプション品などを購入される場合には、本装置を購入した販売店にご注文下さい。その際には品名、型名、数量をお知らせ下さい。

部品（標準添付品）

品　　名	型　名	販売単位	備　　考
ハンドストラップ	0TZ00006	1	
ビニールケース	0TZ00005	1	
乾電池	当社では扱っておりません。		市販の単３アルカリ電池をご購入下さい。
取扱説明書	0PA00054	1	

（電極／チェック液）

品　　名	型　名	販売単位	備　　考
Pｼﾘｰｽﾞ用電気伝導率セル	CT-27112B	1	一般／投込測定用（ﾘｰﾄﾞ長1m） 防水。
Pｼﾘｰｽﾞ用電気伝導率セル	CT-27112B(5)	1	一般／投込測定用（ﾘｰﾄﾞ長5m） 防水。
Pｼﾘｰｽﾞ用電気伝導率セル	CT-27112B(11)	1	一般／投込測定用（ﾘｰﾄﾞ長11m） 防水。
電気伝導率セルチェック用B液	0BI00002	1	250mL×２本入

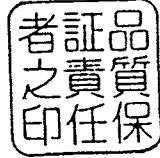
（オプション）

品　　名	型　名	梱包単位	備　　考
ＡＣアダプタ	134G022	1	ＡＣ１００Ｖ　５０／６０Ｈｚ
電極スタンド	0IF00001	1式	実験室等でご使用の場合。 スタンド、ストッパ、支柱付
電極ホルダ	0IB00001	1	
電極アタッチメント（ＤＰ）	0IB00007	1	
アンカー	0IC00001	1	電極を浸漬して測定する際、電極が浮いてしまうのを防止するための保持器です。 電極ﾘｰﾄﾞは5m以上のものをご使用下さい
φ１　ＳＵＳロープ(12m)	0IZ00002	1	アンカーご使用の場合の補助ロープ。

１１．部品／オプションリスト

品　　名	型　　名	梱包単位	備　　考
ステッキホルダ	01B00009	1	測定ﾎﾟｲﾝﾄに近づけない場合、高低差が大きい場合など、楽な姿勢で安全に測定することができます。
ソフトケース	SC-10P	1	本体に電極を接続したまま収納できる携帯用ケースです。
収納ケース	0DA00001	1	本体、電極、標準液及び添付品が収納できますので、持ち運び、保管等に便利です。
電気伝導率チェックプラグ	EC-1G	1	本体点検用のチェッカです。
温度チェッカプラグ	TC-1G	1	本体点検用のチェッカです。
外部プリンタ	EPS-G	1	接続ケーブル付
外部プリンタ用紙	P000119	1ﾊﾟｯｸ (20巻入)	非感熱紙
外部プリンタ用 インクリボン	0RD00001	1	１個売り。
データ収録ソフト	G-LOG2	1	パソコンにデータをＣＳＶ形式にて取り込みます。
スターラ	ST-15	1	実験室等でご使用の場合。AC駆動。
ＲＳ-232Ｃ接続ケーブル ２ｍ	0GC00006	1	DOS/Vパソコン接続用
アナログ出力ケーブル	6548270K	1	ケーブル長　１．５ｍ

製品合格証

この製品は弊社の厳密な検査に合格し、
仕様の性能を充分満足しております。

品質保証責任者之印

東亜ディーケーケー株式会社

東亜ディーケーケー株式会社

本　社　　〒169-8648　東京都新宿区高田馬場 1-29-10
Tel. 03-3202-0219　Fax. 03-3202-5127（営業企画部）

DKK-TOA CORPORATION

Head Office Address: 29-10, 1-Chome, Takadanobaba, Shinjuku-Ku, Tokyo, 169-8648 Japan
Telephone: +81-3-3202-0225　Facsimile: +81-3-3202-5685

URL http://www.toadkk.co.jp/

お問い合わせ

■製品情報

コールセンター（東京）　フリーダイヤル 0120-590-219　FAX: 03-3202-5127

受付時間　9:00～12:00，13:00～17:00（当社営業日）　E-mail: eigyo@toadkk.co.jp

■保守・サービス

●科学機器の保守

生産センター　サービス課（狭山）　TEL: 04-2957-6158　FAX: 04-2950-4851

受付時間　8:30～17:15（当社営業日）

●環境・プロセス分析機器の保守

東亜 DKK サービス（株）

東京技術サービスセンター（武蔵野）　TEL: 0422-53-9721　FAX: 0422-37-6440

受付時間　8:30～17:15（当社営業日）　緊急時は左記以外の時間でも受け付けます。

A-(2)-060001

この取扱説明書には,日本の森林で育った国産材を製紙原料とした3.9ペーパーが使われています。当社は,林野庁が推進する「木づかい運動」を応援し,国内の森林によるCO_2吸収量の拡大に貢献しています。

VOC（揮発性有機化合物）成分ゼロのインキを使用しています。